Jede Woche neu

Commodore C-64 C-16 VC-20 CBM 3032

Compute mit

37/84 Das unabhängige Magazin für Anwender und Interessenten von Commodore Computern

2,80 DM
24 öS
2,80 sF

Messe der Superlative

Hannover '85 wird schon jetzt abgecheckt

Das Schaufenster der Welt – so nennt sich die Hannover-Messe und übertreibt nicht. Die größte Investitionsgüter-Schau auf unserem Globus lockt seit Jahrzehnten immer mehr Besucher an. Selbst die beachtenswerten Rekorde der letzten Jahre sollen stets auf's neue gebrochen werden.

Derzeit laufen die Vorbereitungen für das Spektakel des kommenden Jahres bereits auf Hochtouren. Ihre "Compute mit..." wäre nicht das, was sie ist, wenn wir nicht früher als alle anderen die Angebote in Hannover unter die Lupe nehmen würden.

Schließlich prägen nicht mehr nur Schaufellader und Portalkräne das Bild des Messegeländes in der niedersächsischen Landeshauptstadt: hier wie überall erkämpfen sich die kleinen und großen Computer immer mehr Anteile...

Fortsetzung Seite · 4

Logik im Basic-Programm

Brandneue Serie startet in diesem Heft

Problemorientierten Programmiersprachen, allen voran Basic, wird immer wieder vorgeworfen, daß sie mit wenigen Ausnahmen dem Wildwuchs Tür und Tor öffnen. Gerade das Arbeiten mit Zeilennummern soll, so die Kritiker, die Unsitte fördern, unsystematisch beim Programmieren vorzugehen. "Compute mit ..." will Ihnen helfen, nicht nur Ihren Computer, sondern vor allem sich selbst auf Vordermann zu bringen. Beginnen Sie gleich heute mit unserem Kurs – und bald schon wird es auch Ihnen keine Schwierigkeiten mehr bereiten, Systematik in Ihr Selbstgestricktes zu bringen.

Fortsetzung Seite 32

Mit Sphärenklängen ins nächste Jahrtausend.

Synthesizerprogramme im Test!

Eines der auffälligsten Merkmale des Commodore 64 ist die Fähigkeit zur Musikerzeugung mit dem 6581 Prozessor.

Der SID (Sound Interface Device) Chip ist ein dreistimmiger, elektronischer Musik-/Geräuschgenerator, welcher buskompatibel mit dem 6510 ist. Die Tonfrequenz kann ebenso wie Klang und Lautstärke in einem weiten Bereich mit hoher Genauigkeit eingestellt werden. Leider ist die Programmierung und Musikerzeugung des Chips sehr kompliziert und aufwendig, und darum bleiben dem unerfahrenen User die unglaublichen musikalischen Fähigkeiten des Commodore 64 im hohen Maße verschlossen.

Wie bei jedem komplizierten Programmiervorgang (z.B. erstellen von Sprites/Assemblerprogrammierung) sind jedoch auch hierfür Hilfsprogramme zu bekommen.

Solche Synthesizer-Systeme sind grundsätzlich in zwei Versionen auf dem Markt.

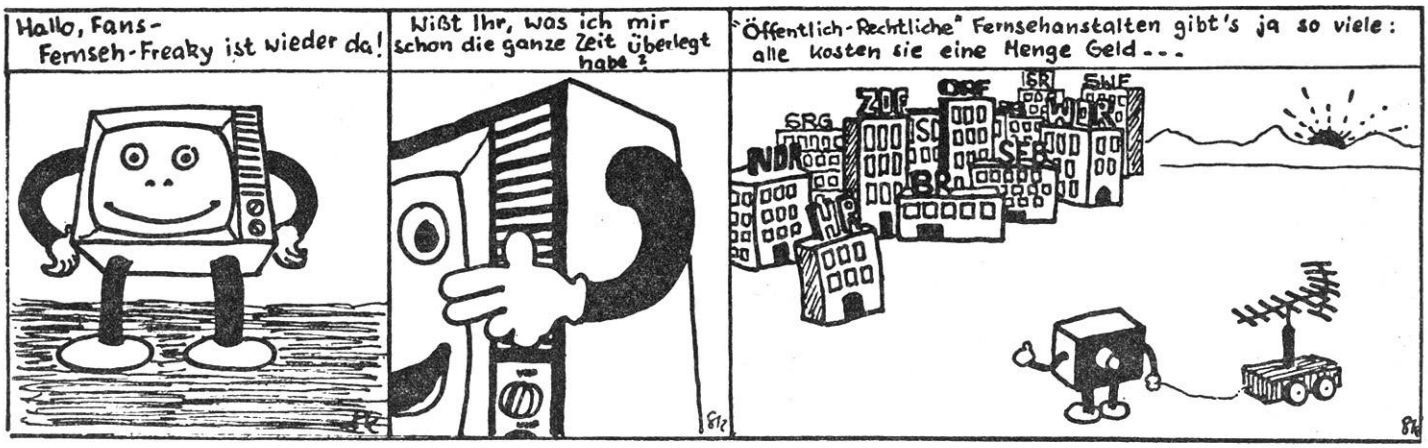
Zum ersten gibt es Synthesizer Simulationen (z.B. "Synthimat" von Data Becker oder "Multisound Synthesizer" von Romik).

Solche Simulationsprogramme setzen bei Inbetriebnahme des Systems den SID-Chip in den Arbeitsmodus. Neben einer Klaviertastatur werden auf dem Bildschirm verschiedene Tafeln und Anzeigen zur Manipulation der

Fortsetzung Seite 59

Jede Woche: Fachkurse – Fernseh-Tips – Software-Reviews – Suchrätsel u.v.m

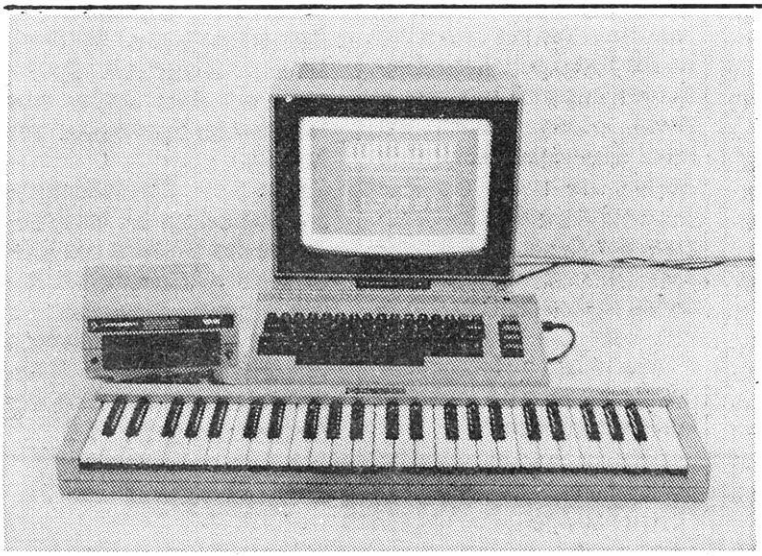
Skandal oder Armutszeugnis?
Der "COMPUTER-TIP" in "DIREKT" als Eigentor in Sachen Information.



Als die Computer-Freaks in Deutschland voller Erwartung am 15. August vor dem Fernseher saßen und sich auf lohnende Informationen zum Thema "Computer-Zeitschriften freuten, die im Rahmen der Jugendsendung "DIREKT" auf dem zweiten Kanal flimmern sollten, wurden sie doch etwas enttäuscht. Der in Aussicht gestellte Beitrag entpuppte sich als eine dreieinhalbminütige Schleichwerbung für ein einzelnes Magazin, wie sie von einer beauftragten Werbe-Agentur nicht besser hätte gemacht werden können. Wer von einer "öffentlich-rechtlichen" Fernsehanstalt ein Mindestmaß an Objektivität erwartet hatte, wurde in dieser Hinsicht wieder einmal eines Besseren (?) belehrt.

Wenn ein solcher "redaktioneller Beitrag" in Werbe-Block ausgestrahlt und gemäß des vereinbarten Tarifs honoriert wird, ist nichts dagegen einzuwenden. Wird jedoch zur besten Sendezeit mit journalistisch untauglichen Mitteln ein bestimmtes Erzeugnis favorisiert, ohne der jeweiligen Konkurrenz ähnliche Gelegenheit zur Selbstdarstellung einzuräumen, verstößt der verantwortliche Sendeleiter eindeutig gegen den Gesetzesauftrag und jedes Fairplay, das selbst TV-Monopolisten unterschreiben sollten.

Mit viel größerer Berechtigung als im von uns angesprochenen Fall könnte "Fernseh-Freaky" sich mit der folgenden Gedankenspielerei an die Öffentlichkeit wenden...



Versäumen Sie nicht den Bericht in unserer nächsten Compute mit über das Musiksystem »Wersiboard Music 64«, das von einem der größten deutschen Orgelhersteller für den C-64 in über 15 Ländern auf den Markt gebracht wird.

Compute mit! – so lautete schon immer unser Motto.

Einige unter Ihnen werden sich noch daran erinnern: Vor etwa 1 1/2 Jahren erschien in unserem Verlag die erste Zeitschrift speziell für die Anwender von Heimcomputern – das Magazin "Homecomputer".

Seit dieser Zeit ist in der Branche allerhand passiert. Mengen von Heimcomputern wurden verkauft; weitere Zeitschriften kamen auf den Markt.
Wir vom Roeske Verlag haben uns seit dieser Zeit bemüht, den Neulingen, aber auch den fortgeschrittenen Heimprogrammierern mit Programmen aus dem Freizeit- und Unterhaltungsbereich Futter für ihre Rechner zum niedrigen Preis zu bieten. Das haben wir auch nach kleinen anfänglichen Schwierigkeiten ganz gut in den Griff bekommen.
Unsere Zeitschrift Homecomputer, CPU und das Computerposter haben sich inzwischen einen festen Stammplatz im Zeitschriftenladen erobert.
Warum nun aber eine weitere Zeitschrift, werden sich viele Computerfans fragen und sie erwarten mit Recht eine Erklärung.
Daß immer mehr Computer-Zeitschriften auf dem Markt drängen (einige davon existieren nur, weil die Gründer durch Diebstähle und Sabotage an das Knowhow und die Software gelangten) bringt der sagenhafte Computerboom zwangsläufig mit sich. In England gab es zu einem Zeitpunkt zu Jahresbeginn sogar 80 verschiedene Heimcomputer-Magazine!
Davon sind wir noch weit entfernt – aber ein Trend ist auch in unserem Lande zu erkennen und durch unsere Leseranalysen bestätigt worden. Die Anwender bestimmter Computer möchten spezielle Zeitschriften, in denen nur ihr Gerät Berücksichtigung findet.
Der Roeske Verlag wird diesem Wunsch gerecht werden und spezialisierte Zeitschriften für die populären Heimcomputer unter den Titel "Compute mit" herausgeben.
Den Start machen wir diese Woche mit einem Wochenmagazin für die meistverkauften – die Commodores. Für die Rechner VC-20 & Commodore 64 können Sie nun in jeder Woche neue Programme im Verbund mit Unterhaltung & Informationen bei Ihrem Zeitschriftenhändler erhalten.
Wöchentlich, weil man wöchentlich viele Dinge besser und ausführlicher gestalten kann, als man dies im monatlichem Rhytmus vermag. Ein Lehrgang mit 36 Lektionen dauert statt 3 Jahren so nur etwas mehr als ein halbes Jahr! Ein Programm, das fehlerhaft abgedruckt wurde (so etwas passiert gelegentlich – und nicht nur bei uns) kann meist erst in der übernächsten Ausgabe korrigiert werden... statt 2 Monaten Warten bedeutet dies nur noch 2 Wochen!
Vor allem aber müssen Sie nicht mehr 1 Monat auf das nächste Heft warten – der echte Computerfan braucht nämlich mehr.
Aktuelle Informationen, Hintergrundberichte, Software, Rätsel und Spielereien zur Entspannung.
Wir hoffen, daß Sie mit unserem neuen Magazin viel zusätzlichen Spaß am Computerhobby gewinnen werden.
Und wenn Sie Ideen und Tips haben, dann schreiben Sie uns, wir werden Anregungen gerne aufgreifen – damit Ihr neues Heft Ihnen noch mehr bringt.
Wenn Sie eigene selbstentwickelte Programme haben, dann senden Sie sie zur Prüfung ein. Das Honorar ist gut und die Chance, daß ein Programm veröffentlicht wird ist größer als bei monatlicher Erscheinungsweise.

Also dann, nicht vergessen: Das nächste Heft liegt für Sie in einer Woche bei Ihrem Händler.

Ralph Roeske

Serie

Strukturiertes Programmieren
Logik im Basicprogramm 32

Assemblerkurs
Einführung 46

Report

Vorschau auf die Hannover-Messe '85 4

Hobby-Elektronik '84

Commodore PC
16 Bit im Anmarsch

Mikrolaufwerke für Commodore-Rechner 6

Adventure
Was ist das? 11

G-Basic
Basicerweiterung für den C-64 12
C 264 – der Neue von Commodore 13

Basiccode
Esperanto für Computer 14

Tastaturschablonen im Test 34

Rubriken

Bücherkiste 8
Tips & Tricks 40
Kassettenservice 41
Clubecke 51
Suchrätsel
Tolle Preise zu gewinnen 60
Computer im Fernsehen 61
Kleinanzeigen 62

Software-Reviews

Synthesizerprogramme im Test 24

Adventure-Ecke
Ulysses and the golden Fleece (C-64) 48

Software

Goldfinger (VC-20) 9
Terror Tower (C-64) 17
Hyperbirn (C-64) 22
Synthesizer (C-64) 24
Knobelei (C-64) 28
VW'ler (C-64) 35
Sprite Generator (C-64) 42
Hop Catch (VC-20) 48
Überweisungsprogramm (VC-20) 52
VC-Gunner (VC-20) 56

In Hannover bewegt sich was – ASB und CeMAT bilden neuen Schwerpunkt

1985 wieder Hannover-Messe der Superlative

Das Konzept hat sich bestens bewährt

Vom 17. bis 24. April 1985 bewegt sich was auf dem größten Messegelände der Welt in Hannover. Die Fachmessen "ASB – Antreiben, Steuern, Bewegen" und "CeMAT – Welt-Centrum für Materialflußtechnik" werden das Bild der kommenden Hannover-Messe maßgeblich beeinflussen. Von nun an im Zwei-Jahres-Turnus gemeinsam stattfindend, sind sie im einzigartigen multifunktionalen Verbundkonzept fortschrittlicher Technologien eine treibende Kraft und machen die Qualität des Hannover-Messe-Konzeptes – zehn technologisch verzahnte Fachmessen zur selben Zeit am selben Ort – mehr denn je deutlich. Die direkte Nachbarschaft von CeMAT und ASB einschließlich des Schnittpunktes "MHI – Montage, Handhabung, Industrieroboter" zu den Fachmessen "ICA – Internationales Centrum für Anlagenbau", "CeBIT" sowie dem "Weltmarkt Elektronik und Elektrotechnik" führt in den acht Tagen der Messe zu einer einmaligen Symbiose der Technik. Bislang liegen für dieses größte Messeereignis der Welt bereits über 6.500 Anmeldungen vor, von denen fast ein Drittel aus dem Ausland kommt. Damit zeichnet sich für die Hannover-Messe '85 ein neuer Ausstellerrekord ab.

Sehr interessant: die Fachausstellungen

Die konsequente Durchsetzung des Konzeptes der Hannover-Messe als Verbund von zehn Fachmessen macht sie zum Innovationsmarkt Nr. 1 in der Welt. Auch die Fachmesse "Forschung und Technologie' unterstreicht dies. Das Angebot umfaßt neben der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung alle anwendungsorientierten Forschungs- und Technologiebereiche. Sie erfahren hier eine direkte Rückkoppelung mit der Praxis. So ist die Fachmesse "Forschung und Technologie" die Klammer zwischen institutioneller Hochschulforschung und Anwenderindustrie, wie sie weltweit einmalig nur im Rahmen der Hannover-Messe präsentiert wird.

Die Mikroelektronik setzt Akzente

Durch die Mikroelektronik beschleunigt dreht sich das Rad des technischen Fortschritts zur Zeit in allen Disziplinen besonders lebhaft. Dementsprechend stark ist der Einfluß, den elektronischen Bauteile auf Systeme und Endprodukte nehmen. Typische Beispiele sind die Montage- und Handhabungstechniken, letztlich die rapide Evolution der Industrieroboter. Auf der Hannover-Messe verbinden sich die neuesten Entwicklungen aus diesem Bereich mit den fachspezifischen Angeboten der Förder- und Lagertechnik, der Elektrotechnik, der Büro- und Informationstechnik und des Anlagenbaues. Zu den augenfälligsten Schnittstellen zählen die automatisierte, flexible Material- und Fertigungstechnik ebenso wie die elektronische Steuerungs- und Regelungstechnik oder die CAD/CAM-Systeme. Der neueste Stand der hochinnovativen Technik wird im Bereich des "Weltmarktes Elektronik und Elektrotechnik" durch den Angebotsschwerpunkt "microtronic" vorgestellt. Das neue Ausstellungszentrum "CAD/CAM-Workstations" erfaßt das stark expandierende Potential an Entwicklungs- und Entwurfshilfsmittel für die Anwendung der Mikroelektronik. Das Ausstellungszentrum "Mikrocomputer-Sensoren" trägt der zunehmenden Bedeutung der Anbindung der Mikrocomputer an das Arbeitsumfeld Rechnung.

Die Fachmesse "ICA – Internationales Centrum für Anlagenbau" hatte auf der Hannover-Messe '84 erfolgreich Premiere. Angeboten wird hier Hard- und Software für den klassischen Anlagenbau, vereinigt mit den Ausrüstungsgruppen Werkstoffe, Nutzfahrzeuge, Verkehrssysteme, Bau-Technik, Bohrtechnik, Tunnel- und Bergbau-Ausrüstungen. Innovativer Mittelpunkt der Fachmesse ICA ist das zentral im Freigelände gelegene Consulting + Engineering Center, bislang ICA-Centrum genannt. Das C + E Center als Messeangebot hat mit seiner Bauausführung bereits neue Maßstäbe für ein menschlich sympathisches Messenfeld gesetzt und eröffnet aktuelle Perspektiven für den Weg von der Information zur erfolgreichen Realisierung von Projekten. Eine neugebaute, unmittelbar dem C + E Centrum benachbarte Glaspassage zwischen den Hallen 16 und 17 trägt diesem Element weiter Rechnung und schafft eine ideale Verbindung zwischen Mittelgelände und Freigelände.

Als eigenständige Fachmesse innerhalb der Hannover-Messe präsentiert sich erstmals 1985 einer der bisherigen Angebotsschwerpunkte der Messe der Messen: "Reinigungstechnik und Grundstückspflege, Abfalltechnik und Entsorgung" zeigen Methoden und Verfahren zur Reduzierung der Umweltbelastung und praxisorientierte, wirtschaftliche Recyclingverfahren. Ein umfassendes Angebot neuer Konstruktionselemente und -materialen, Problemanalysen und -lösungen bietet die "Zuliefermesse". Mit einem gestrafften und qualitativ weiter verbesserten Angebot bleibt sie von der Besucherzahl her führend in Europa. Für professionelle Anwender in Industrie und Handwerk werden in der Fachmesse "Werkzeuge" hochwertige Qualitätsprodukte ausgestellt.

CeBIT entwickelt sich zum wichtigsten Treffpunkt für Informationstechnik

Auf der größten Industriemesse der Welt wird das "CeBIT – Welt-Centrum der Büro- und Informationstechnik" – die größte und bedeutendste Fachmesse für Büroinformation und Kommunikationstechnik überhaupt – ihrer Branche unzählige neue Impulse geben. CeBIT '85 verdeutlicht, in welch atemberaubenden Tempo die Entwicklung der Informations- und Kommunikationsindustrie weiter vorangeschritten ist. Treffpunkt für industrielle Großabnehmer, Spezialisten aus Marketing, Werbung und PR wird wieder die Fachmesse "Centrum der Werbung" sein.

Neben dem Forum für "Jugend und Technik" begleiten zahlreiche Kongresse die in engem Zusammenhang mit der Fachmesse stehen, die Hannover-Messe '85. In der Verbindung mit "ASB" wird erstmals der Kongreß "MOTORCON" (22.

bis 24. April 1985) in Hannover veranstaltet.

Neues Partnerland ist die Türkei

Das seit 1980 praktizierte Partnerlandkonzept der Hannover-Messe nutzt im Jahre 1985 die Türkei. Sie wird den Vertretern der Weltwirtschaft im Rahmen der Hannover-Messe '85 die gesamte Palette ihrer Industrieprodukte und das Know-how im Maschinen- und Fahrzeugbau, Bergbau und auf dem Sektor der Energiegewinnung präsentieren. Die Türkei nimmt, wie vor ihr Brasilien, Griechenland, Mexico, Portugal und Indien, die Hannover-Messe als Plattform, um den Dialog mit den Industrieländern zu forcieren und neue Handelsbeziehungen anzuknüpfen.

Nach der Hannover-Messe (17. bis 24. April 1985), die wieder industrielles Schaufenster der Welt mit dem Hannover-typischen Technologieverbund sein wird, finden 1985 noch zahlreiche andere Veranstaltungen auf dem Messegelände statt. Internationale Akzente setzen die "LIGNA – Internationale Fachmesse für Maschinen und Ausrüstung der Holzwirtschaft" vom 15. bis 21 Mai 1985, im Juni (19. bis 20. Juni 1985) die landwirtschaftstechnologische Fachmesse "Huhn und Schwein" sowie im September (17. bis 25. September 1985) die "EMO – Europäische Werkzeugmaschinen-Ausstellung mit weltweiter Beteiligung"

Bis Ende diesen Jahres stehen noch drei Veranstaltungen auf dem Programm des Messeplatzes Hannover: Ende September/Anfang Oktober sind dies die "Infa" (28. September bis 7. Oktober 1984), die zu den bedeutendsten Endverbraucherausstellungen in Europa zählt und vom 26. bis 28. Oktober 1984 "INTERRADIO – Internationale Ausstellung für Amateurfunk, Computer-Technik und Hobby-Elektronik". Mit der "Pferd & Jagd & Natur –Ausstellung für Pferdesport und Jagd" (14. bis 18. November 1984) beschließt ließt ein informatives und sportliches Ereignis zugleich den diesjährigen Messereigen.

CBM Basic-Software für den Arbeitsplatz

Betriebswirtschaftliche Probleme mit dem Mikro-Computer zu lösen, hat der "Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler", Wiesbaden, mit dem Segment "Mikro" der Programmreihe "Gabler-Praxis" begonnen. Die formulierte Zielsetzung, EDV-Anwenderliteratur herauszugeben, die auch für solche Interessenten lesbar und anwendbar ist, die sich nicht als EDV-Experten verstehen, zeigt sich deutlich bei den ersten drei Titeln, die soeben vorgestellt wurden.

"Statistik im Betrieb mit Basic auf Commodore" bietet dem Benutzer der Commodore-Serien 2.000, 3.000, 4.000 oder 8.000 für den Betrieb mit Basic-Interpretern Lösungen: Vom Hypothesentest, exponentieller Glättung, Zeitreihenanalysen, Ausgleichsfunktionen bis zu Maß- und Indexzahlen, Regression und Korrelation, Stichprobenauswertung. Diese 45 .Programme sind auch auf Diskette erhältlich und lassen sich durch geringfügige Modifikation der Listings problemlos auch an unterschiedliche Systeme anpassen. Die Autoren Scharnbacher und Kastner sind ordentliche Professoren und Dozenten für Statistik an der Fachhochschule in Mainz.

Gustav Kastner ist ebenfalls Autor des zweiten Gabler-Mikro-Buches "Operations Research mit Basic auf Commodore". Diese besonders zeitintensiven Verfahren werden somit auch dem Klein- oder Mittelbetrieb durch den Mikro zugänglich. Das Buch vermittelt über die Programmlistings hinaus auch deren Logik anhand von Stukturprogrammen.

Ein für alle Branchen stets aktuelles Problem – die Terminplanung – löst Kastner in seinem nächsten Buch: "Terminplanung mit Basic auf Commodore". Auch diese Software (ebenfalls auf 5 1/4 Zoll-Diskette erhältlich) ist sofort einsetzbar auf allen Commodore-Computern der Serien 2.000-4.000 mit Basic-Interpretern.

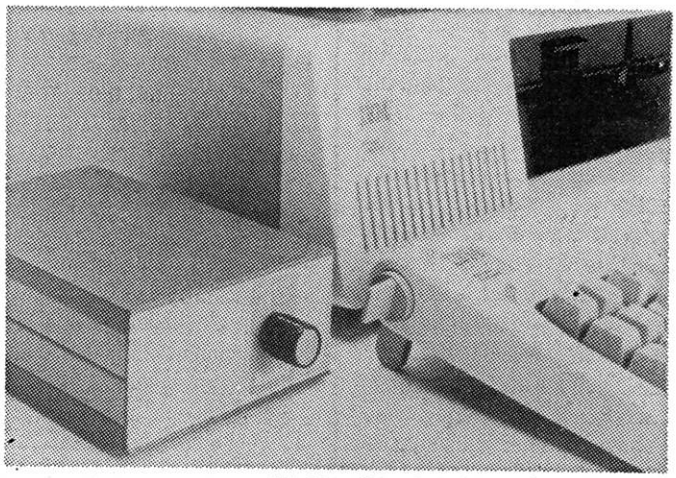
Gabler sieht dieses neue Programm als Praktiker-Ergänzung der bereits im Markt befindlichen Hobby-Bücher und wird so sehr schnell die Umsetzung wissenschaftlicher Methoden mit Mikro-Computern in Buch- und Diskettenform weiterentwickeln. Für die Qualität der Produkte bürgen neben dem seit Jahren anerkannten Autorenkreis auch Tradition und Erfahrung des Wiesbadener wissenschaftlichen Fachverlages.

Eine gute Idee: X-Switch von Inmac

Optimale Auslastung der Mikros, Drucker und anderer Peripheriegeräte garantiert der neue X-Switch von Inmac. Er verbindet zwei Rechner mit zwei Peripheriegeräten, wie Drucker, Plotter, Modems usw. Einfacher geht es nicht: Eine Drehung des Schaltknopfes genügt, um die angeschlossenen Geräte beliebig zu "tauschen", sie gleichzeitig gemeinsam zu nutzen. Das mühsame Umstecken schwer erreichbarer Kabel gehört der Vergangenheit an. Angeschlossene Geräte lassen sich wirtschaftlicher, effektiver nutzen.

Ein solides Gehäuse schirmt zuverlässig Störeinstrahlungen ab. Erhältlich ist der X-Switch in zwei Ausführungen: Für RS 232/V24-Interfaces (Maße: B/T/H; 12x20x5 cm, Gewicht: 1kg) kostet der Inmac X-Switch als Box mit 4 Anschlußboxen knapp 900,- DM. Er schaltet die Adern 1 bis 25 und erlaubt die gleichzeitige Benutzung von 2 Gerätepaaren nach Wahl.

Der X-Switch "Cross-Matrix" für 36polige Centronics-Anschlüsse (Maße B/T/H; 20x 26x10 cm, Gewicht: 1 kg) schaltet die Adern 1 bis 20, 31, 32, 34 und 35. Auch hier ist die gleichzeitige Benutzung von 2 Gerätepaaren nach Wahl möglich. Die X-Switch-Box mit 4 Anschlußboxen kostet etwa 1000,- DM.



X-Switch von Inmac

TELEX TELEX TELEX TELEX

Microlaufwerke für Commodore-Rechner

Als Alternative zu den Floppy-Laufwerken von Commodore entwickelte die Firma Rotronics in Anlehnung an die inzwischen berühmten Microdrives von Sinclair, die sogenannten Wafadrives.

Das sind Doppellaufwerke; die Microkassetten mit Endlosbändern sollen eine Zugriffszeit von ca. 6,5 Sec. gewährleisten.
Nach ersten Informationen sollen im Lieferumfang zwei Cartridges enthalten sein, ein Textverarbeitungsprogramm und ein Leerband.
Die Wafadrives sind kompatibel zu den Rechnern VC-20, C-64, C-16 und haben serienmäßig eine Centronics- und eine RS-232 Schnittstelle.
Laut Auskunft von Rotronics werden auch andere Systeme in den Genuß der Wafadrives kommen, für den ZX-Spectrum werden sie bereits angeboten.

IBM-kompatibler und portabler 16 Bit-Rechner im Anmarsch

Commodore PC: Der Personalcomputer für anspruchsvolle Aufsteiger

Die IBM-Kompatibilität ist auch für Commodore von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Denn die Nachfrageentwicklung signalisiert, daß der DV-Gesamtmarktführer im Mikrobereich in immer größerem Umfang die Standards prägt. An dieser Tatsache orientierte Commodore seit geraumer Zeit seine Planung und Innovationspolitik. Resultat: Nunmehr ist ein IBM-kompatibler Personalcomputer vorhanden, der sich zudem auch noch leicht transportieren läßt. Dieser Mikrocomputer eignet sich vor allem für klassische Büroanwendungen mit anspruchsvollen Routine-Abwicklungen.
Das Marktpotential für den Commodore PC ist unübersehbar, weil auf ihm die gesamte IBM-Software lauffähig ist. Im Spätherbst dieses Jahres wird voraussichtlich eine technisch identische Desktop-Version dieses Neulings mit einem größeren Bildschirm präsentiert. Das vorgestellte Modell verfügt derweil noch über einen 7-Zoll-Bildschirm. Das Herzstück dieses Commodore-Novizen, der im eigenen Braunschweiger Werk hergestellt wird, besteht aus dem Intel 8088-Prozessor. Zu den weiteren wichtigen Kriterien zählen u.a.:

- 256 KB-RAM intern erweiterbar bis zu 512 KB;
- Zwei eingebaute Floppy-Laufwerke je 320 KB (double-sided) 5 1/4-Zoll-Floppys);
- IBM-kompatibles Betriebssystem MS-DOS;
- S/W-PC plus Color-Karte, emulierbar einschließlich PC Junior;
- 640x400 Punkte-Grafik
- Schnittstellen – ein bis zwei interne IBM-kompatible I/O-Interfaces, 265 KB-RAM-Erweiterungsschnittstelle, RS 232
- Freibewegliche Tastatur mit 84 Tasten – davon 10 programmierbar (Softkeys).

Mit diesem Leistungsspektrum dürfte der Commodore PC – auch nach Einschätzung von Marktbeobachtern – den Bereich des traditionellen Mini-Marktes kompetitiv angegangen haben.

17. - 21.10.84 Hobby-Elektronik '84 Stuttgart

Seit nunmehr sechs Jahren versteht sich die Hobby-Elektronik als **der** Termin für Bastler und Tüftler.
Diesmal wollen die Veranstalter ihr Ideen-Reservior voll ausschöpfen und das Messe-Angebot noch attraktiver werden lassen.
In Halle 12 des Stuttgarter Messegeländes am Killesberg wird das Action Center seinen Platz haben. Interessenten der Sparten Video, Tonband, CB-Funk, Amateurfunk, Hifi und Labor haben dort ihren Stammplatz.
Neu wird eine Sonderschau des SDR (Süddeutscher Rundfunk Stuttgart) sein, auf der Neugierige hinter die TV-Kulissen schauen dürfen.
Natürlich wird auch Ihre "Compute mit Commodore" auf der Hobby-Elektronik '84 mit einem Stand vertreten sein. Schauen Sie mal vorbei: Wir würden uns freuen!

Ekkehard Kaier

BASIC-Wegweiser für den Commodore 64

Datenverarbeitung mit BASIC 2.0, BASIC 4.0 und SIMON's BASIC

Ekkehard Kaiers Buch 'BASIC-Wegweiser für den Commodore 64" zeigt dem Programmieranfänger anschaulich die diversen Einsatzmöglichkeiten dieses Mikrocomputers. Es werden die entscheidenden Grundlagen der Datenverarbeitung (Datentypen, Datenerfassung, Programmstrukturen etc.) in einem kompletten BASIC-Programmierkurs vom elementaren, linearen Programm bis zur Direktzugriffsdatei vermittelt.
Der BASIC-Wegweiser hilft dem Computeranfänger die Schwierigkeiten zu überwinden, die normalerweise beim Arbeiten mit dem "neuen" Mikrocomputer vorgefunden werden, indem in enger Verbindung von Theorie und Praxis der erfolgreiche Weg zum Einsatz des Commodore 64 geboten wird. Mit ausführlichen Bedienungsanleitungen und Programmbeschreibungen der vielen Beispielsprogramme wird immer wieder konkret der Schritt von der Theorie zur Computer-Praxis (dem Programmieren) vollzogen.
Neben einer Einführung für Anfänger wird auch aktuelles Grundlagenwissen der Datenverarbeitung mit Mikrocomputern und die dazugehörigen Programmiertechniken vermittelt (Datenverwaltung, Grafik etc.). Es werden die Techniken der Software-Entwicklung eingehend erläutert und an Beispielen demonstriert. Ein Überblick über die Möglichkeiten der verschiedenen, auf dem Commodore 64 lauffähigen, BASIC-Versionen (Basic 2.0, Basic 4.0 und Simon's Basic) werden geboten.
Der Commodore 64-Wegweiser bietet einen Programmierkurs, der das Programmieren und den Umgang mit dem Mikro anschaulich darstellt.
Braunschweig: Vieweg 1984, 245 S., DM 38,-,
ISBN 3-528-04303-2

Zaks

Mein erstes Commodore-64 Programm

Der Autor von "Mein erstes BASIC-Programm", Rodnay Zaks, hat diesen Erfolgstitel neu auf den Commodore 64 zugeschnitten und bietet dem Einsteiger ein Hand- und Lehrbuch, dessen Durcharbeiten nicht nur fundiertes Wissen, sondern auch viel Vergnügen schafft.
Bücher wie "Einführung in Pascal", "Mein erster Computer", das "CP/M-Handbuch", "Programmierung des Z-80" und andere, die alle in mehr als zehn Sprachen übersetzt wurden, weisen Rodnay Zaks nicht nur als kompetenten Kenner seines Stoffes, sondern auch als geborenen Lehrer aus. Wenn wir Lehrer sagen, meinen wir nicht Schulmeister, sondern jemanden, der es versteht, sein Wissen verständlich an seine Mitmenschen zu bringen. Und in dieser Hinsicht sind Sie bei Zaks, der Doktor der Informatik an der Universität von Kalifornien in Berkeley ist, in besten Händen. Wenn Sie mit "Mein erstes Commodore-64 Programm" den Einstieg in die Welt des Homecomputers riskieren, dann – riskieren Sie eigentlich gar nichts. Sie werden von Anfang an Freude an Ihrem Gerät haben und die bestimmt auch nicht wieder verlieren...
Die Daten: SYBEX-Verlag, 1. Aufl. 1984, 200 S., 32,--DM, ISBN: 3-88745-062-0

Froitzheim

Das Trainingsbuch zu MULITPLAN

Je mehr Datenmengen Sie mit Ihrem Rechner verarbeiten wollen, desto interessanter wird nicht nur die Arbeit mit dem Computer, um so dringender werden auch die Rufe nach einer praktischen Tabellen-Kalkulation laut.
Dafür gibt es mittlerweile geeignete Software, wobei eines der erfolgreichsten Programme dieser Art der MULTIPLAN von Microsoft ist. Erfolgreich nicht nur deshalb, weil es in hohem Maße die Anforderungen an eine breiten Benutzerschichten gerecht werdende Anwendersoftware erfüllt, sondern darüber hinaus auch im semiprofessionellen Bereich gute Einsatzchancen besitzt.
Seit einiger Zeit ist MULTIPLAN für den Commodore 64 verfügbar, was zu einem wahren Run auf dieses Programm vonseiten der 64er-Besitzer führte.
Der Band in bewährt-solider DATA-Becker-Broschur bringt auf exakt 250 Seiten nicht nur eine fundierte Einführung in MULTIPLAN, sondern liefert auch eine Menge Tricks, um Ihnen den größtmöglichen Nutzen zu bieten. Vorteil vor allem ist dabei, daß der Autor des Titels, Dietmar Froitzheim, selbst bereits Anwender-Seminare abhielt und die Erfahrungen daraus in die Gestaltung seines Buches einbrachte. Der Leser läuft somit nicht Gefahr, als Versuchskaninchen für irgendeine neue Lehrmethode verheizt werden; vielmehr kommt der Verfasser schnell zur Sache und erreicht beim Studierenden ein ökonomisches Einarbeiten von Anfang an.
Die Daten: DATA-Becker, 1. Aufl. 1984, 250 S.,
ISBN 3-89011-016-9

Werneck/Liebermann

Heimcomputer
Spielzeug – Werkzeug – Teufelszeug

Skeptisch und ablehnend standen unsere Vorfahren einst vor den Neuerungen der ersten technischen Revolution. Ähnlich reagieren heute viele Menschen auf den Einzug des Computers in unser Leben. Ängstlich und fasziniert zugleich registrieren sie den Siegeszug der Mikroprozessoren.
Hersteller und Lieferanten von Computern tun wenig, um den Verbraucher die Angst vor der Technik zu nehmen. Im Gegenteil: Mit verwirrenden und unerklärt im Raum stehenden Begriffen aus dem englischen Sprachschatz verwirren und verunsichern Computer-Hersteller und -Freaks 'Otto Normalverbraucher'.
Davon ausgehend, daß die Computertechnik in den nächsten Jahren entscheidend in alle Lebensbereiche der Menschen eindringen wird, hat Tom Werneck dieses Buch geschrieben: Er zeigt dem Leser, daß 'Computern' eigentlich genauso einfach ist wie Auto fahren. So wie der Zündschlüssel in's Schloß, so kommt der Stecker in die Steckdose – und los geht es. Er nimmt dem Leser die Angst vor dem Kauderwelsch der Spezialisten und gibt Antwort auf die Frage, was die Rechner wirklich können. Er erklärt und übersetzt die verwirrenden Begriffe der Programmsprachen in ein verständliches Deutsch. Werneck bringt Transparenz in die vielen Anwendungsprogramme und macht dem Leser klar: Nicht jeder Computer, nicht jedes Programm hält, was der Verkäufer verspricht. Darum ist es notwendig, daß man vor der Kaufentscheidung weiß, was man mit dem Computer machen will: Beispielsweise nur spielen und/oder rechnen und/oder lernen und/oder private oder geschäftliche Korrespondenz erledigen. Nur wenn der Interessent vorher genau festlegt, was er von 'seinem' Computer erwartet, kann er das für ihn notwendige Gerät (zwischen DM 500,- und DM 20.000,-), die für ihn zweckmäßigen Zusatzgeräte und die für ihn richtigen Programme auf dem ständig wachsenden Markt finden und erwerben. Bedienungskomfort, Servicefreundlichkeit und Folgekosten sind weitere kaufentscheidende Faktoren. Doch wenn die richtige Entscheidung einmal getroffen ist, kann das Vergnügen mit dem neuen Hausgenossen grenzenlos sein.
Tom Werneck, 1936 geboren, ist für ein Unternehmen der Elektronik-Industrie tätig. Er gilt als einer der führenden Spielekritiker, ist Buchautor und hat über 40 erfolgreiche Brettspiele entwickelt.
Der Cartoonist Erik Liebermann, 1942 in München geboren, ist Absolvent der Hochschule für Gestaltung, Ulm. Arbeitet für Zeitungen, Zeitschriften und Buchverlage.
Die Daten: Ullstein, 1. Aufl. 1984, 239 S., Geb., DM 24,- ISBN 3-550-07729-7

Alfred W. Munzert

Testen Sie Ihre Computer-Intelligenz

Es gibt Bücher, die reine Fachliteratur darstellen – im positiven wie im negativen Sinn: Positiv, weil sie Detailfragen, die innerhalb einer bestimmten Thematik interessieren, gründlich behandeln und somit viel zur Lösung eines oder mehrerer Probleme beitragen können; Negativ, weil sie all diejenigen Leser, die vielleicht nicht ganz so tief nach Erkenntnissen graben, sondern sich einen generellen Überblick verschaffen wollen, weiß Gott nicht begeistern können und somit manche Marktchance vertun.
Und dann gibt es natürlich auch das andere Extrem: Jene Literatur, die nur scheinbar zu einem bestimmten Thema Stellung bezieht, dann aber den Leser enttäuscht und lediglich durch das Unwissen des Autors Aufsehen erregt: Da wird seicht herumgeplätschert. Altbekanntes referiert und uns als Leser statt eines aufhorchenden Aha nichts als ein stellenweises Einnicken beschert...
Alfred Munzert gelingt es recht gut, zwischen diesen Unartigkeiten den rechten Weg zu finden und ein packendes Buch zu liefern, das für alle, denen die Rolle der Computer in unserer Gesellschaft bewußt geworden ist, viele Denkanstöße bereit hält.
Wie der Titel schon andeutet, geht es dem Autor um einen Test Ihrer speziellen "Computer-Intelligenz": Man weiß nämlich heutzutage längst, daß es nicht nur darauf ankommt, einen Computer zu besitzen, um leistungsfähige und geschliffene Programme zu schreiben; es genügt auch nicht, einen bestimmten IQ zu haben und im Kopfrechnen zu brillieren! Vielmehr gibt es so etwas wie ein Talent zum Umgang mit dem Rechner – Tests mit Schulkindern haben das genauso sicher erwiesen wie Schutz vor Karies durch Fluor. Und eben dieses Talent gilt es zu testen und zu fördern.
Daß ein Test aber nicht notgedrungen, trocken, peinlich, nervenaufreibend und schlichtweg ärgerlich zu sein braucht, zeigt unser vorliegendes Buch: Es führt so amüsant und spannend in die Welt der Sytematik von Computern und ihren Sprachen ein, daß eigentlich jeder, der etwas für Denksportaufgaben übrig hat, viel Spaß daran haben müßte! Was genau ist ein Computer? – Wie funktioniert er? – Welchen Nutzen bringt mir der Homecomputer? – Bin ich ein Computer-Genie? – Bin ich zum Programmieren geboren? – Worin liegt im Umgang mit Computern meine individuelle Stärke? ... das alles sind Fragen, denen der Autor mit Engagement nachgeht und somit auch bezüglich der Berufswahl eine Hilfestellung bietet, die im Rahmen der standardmäßigen Arbeitsvermittlung nur sehr bedingt möglich ist.
Unser Urteil: Ein empfehlenswertes Buch, das nicht nur dem etwas bringt, der zu Ostern neben Eiern auch eine Floppy im Nest gefunden hat, sondern uns alle angeht, die wir ein Leben im Zeichen von Bit und Byte führen werden.
Die Daten: Heyne, 1. Aufl. 1984, 9,80 DM, 154 S., ISBN 3-453-47037-0

Goldfinger

für den VC-20 + 16K

**Goldfinger läuft auf jedem VC-20 + Erweiterung.
Es ist vor dem Laden bzw. Eintippen die Befehlsfolge
Poke 44,28:Poke 28 * 256,0:NEW
einzugeben, um die Grafik vor eventuellen Überschreibungen zu sichern.**

Goldfinger ist ein Grafikadventure, welches vom Spieler ein hohes Maß an Geschicklichkeit, Reaktion und Ausdauer fordert.
Die Spielfigur ist Superagent Mr. Bond, der den schwierigen Auftrag hat, den Goldfinger aus einem 3-dimensional dargestellten Haus zu stehlen. Dabei kommt es natürlich darauf an, in kürzester Zeit möglichst viele Punkte zu sammeln und anschließend wohlbehalten zum Hubschrauber zu gelangen. Allerdings muß unser Held einige gefährliche Abenteuer bestehen, es gilt Wasser, Zäunen, Minen und feindlichen Patrouillen aus dem Wege zu gehen.
Die ersten Spielpunkte werden mit Erreichen der Haustür vergeben, die Höhe der Punkte in Abhängigkeit der Spielstärke.
Zugleich erscheint mit Erreichen der Tür ein neues Bild, es gilt nun, ein Stockwerk des dreidimensionalen Liftes zu wählen (0 - wieder vor der Tür).
Man findet sich nun vor 4 Türen der gewählten Etage wieder, doch Vorsicht beim Öffnen! Hinter eine der Türen können sich die Wächter aufhalten; nun ist die Reaktion gefragt. Nur durch sofortiges Verlassen des Raumes kann unser Held gerettet werden.
Hinter einigen Türen findet man Safe's, die durch Eingabe einer zweistelligen Zahlenkombination zu knacken sind. Das bringt Punkte und zusätzliche Zeit.
Ziel ist es nun, einen Computer zu finden, der gleich 2 Aufgaben in Form von Telespielen an den Spieler stellt.
Gleich 3 Durchgänge sind beim ersten Spiel, einer Tronversion zu gewinnen, um zum nächsten Abenteuer (einer Art Pacman) zu gelangen. Nun kann man den Goldfinger sehen. Nur bei entsprechender Punktezahl (200 + 4 x Spielstärke) kann der Goldfinger entwendet werden, wobei als Schutz vor dem wachenden Monster eine der 3 Schildkröten gefressen werden kann.
Hat man nach all den gefährlichen Abenteuern den Goldfinger im Besitz, kann der Rückweg angetreten werden.

```
6 FA=36879:X=5120:A=1024:PRINT"■":BS=36869:T1=36876:POKE36878,15:LL=190
7 B$="■**************************■└┐┌─┐/└┘■****************************"
8 GOSUB2000
9 GOSUB500
10 FORI=0TO1024:POKEX+I,255-PEEK(32768+I):NEXT
12 IFA$="J"THENGOSUB5000:GOSUB830
15 FORI=1024TO2047:POKEX+I,255-PEEK(32768+I):NEXT
17 IFA$="J"THENGOSUB5000:GOSUB1000
20 FORI=0TO104*8-1:READA:POKE5120+I,A:NEXT
23 IFA$="J"THENGOSUB5000:GOSUB1200:GOSUB5000
25 GOTO2021
28 DATA,,,,,,,
30 DATA1,6,9,49,66,194,116,79
32 DATA192,240,30,3,0,0,0,255
34 DATA0,0,0,128,224,28,7,255
36 DATA68,117,77,117,76,69,69,69
38 DATA0,221,85,221,0,221,85,221
40 DATA1,221,85,221,1,221,85,221
42 DATA68,68,68,68,68,68,52,15
44 DATA0,7,10,13,18,34,34,255
45 DATA1,1,128,65,65,33,33,255
46 DATA0,255,255,136,186,136,224,138
48 DATA0,255,255,136,187,136,187,184
50 DATA255,227,221,170,182,170,221,227
52 DATA255,17,85,57,255,57,85,17
54 DATA24,36,90,102,151,169,203,163
56 DATA89,60,24,24,24,24,24,24
58 DATA0,24,126,221,126,24,0,0
60 DATA0,0,195,231,195,0,0,0
62 DATA73,73,65,73,73,65,73,73
64 DATA255,0,0,219,0,0,255,0
66 DATA24,153,165,96,74,82,165,153
68 DATA224,64,224,255,232,64,64,36
70 DATA60,24,126,189,189,36,36,102
72 DATA33,33,127,67,67,67,127,193
74 DATA135,135,255,135,135,135,255,135
75 DATA159,67,127,67,67,67,63,33
78 DATA223,175,111,244,187,95,236,243
80 DATA0,0,24,24,60,126,255,255
82 DATA195,195,195,255,255,255,255,255
84 DATA0,0,85,85,255,85,255,85
86 DATA104,88,104,72,88,104,72,88
88 DATA255,0,145,245,247,145,145,255
90 DATA0,0,0,0,0,0,2,0
92 DATA255,0,210,94,222,82,82,255
93 DATA,,,,,,,
94 DATA255,0,235,138,227,193,227,247
96 DATA224,144,144,224,224,151,149,231
98 DATA0,1,1,1,1,119,85,87
100 DATA255,31,4,4,14,63,73,73
102 DATA252,0,0,0,0,128,193,227
104 DATA137,255,255,127,31,8,72,63
106 DATA191,227,227,192,0,0,32,192
108 DATA0,117,85,117,69,71,0,255
110 DATA0,65,113,113,117,85,0,255
112 DATA0,119,36,39,36,39,0,255
114 DATA255,128,165,169,177,169,165,128
116 DATA255,0,16,16,22,60,176,0
118 DATA255,0,238,138,234,42,238,0
120 DATA255,1,239,133,197,133,135,1
122 DATA162,162,162,170,182,128,128,128
124 DATA238,170,238,172,170,0,0,0,224,129,234,141,236,5,4,2
126 DATA225,17,11,87,71,21,229,9
128 DATA180,170,186,162,162,255,48,48
130 DATA8,10,252,170,234,255,1,1
132 DATA9,8,252,168,236,255,128,128
134 DATA241,225,225,225,225,255,12,12
136 DATA255,0,37,53,53,45,37,255
138 DATA255,1,1,217,9,1,201,73
140 DATA191,64,64,91,80,64,81,81
142 DATA73,72,64,72,77,64,127,0
144 DATA129,1,9,217,1,1,255,0
146 DATA255,138,218,218,218,216,255,255
148 DATA255,209,23,17,215,209,255,255
150 DATA12,48,20,8,8,28,43,24
152 DATA6,2,37,2,66,66,191,2
154 DATA16,144,16,56,16,16,252,0
156 DATA0,0,16,40,16,0,0,0
158 DATA127,96,80,79,72,104,88,79
162 DATA255,0,0,255,143,143,136,248
164 DATA240,8,4,254,254,230,102,126
166 DATA72,72,104,95,79,40,24,15
168 DATA136,136,143,255,255,0,0,255
170 DATA126,118,254,254,254,2,2,254
172 DATA16,48,80,95,127,125,68,68
176 DATA0,0,15,31,63,127,64,64
```

```
170 DATA0,0,255,255,253,246,8,8
180 DATA255,192,160,144,143,136,136,137
182 DATA255,0,0,0,255,3,227,19
184 DATA248,4,2,1,255,255,193,147
186 DATA138,138,138,137,136,72,40,31
188 DATA171,75,171,19,227,3,3,255
190 DATA17,125,147,147,193,255,255,255
192 DATA3,4,4,4,9,9,10,240
194 DATA0,128,128,128,0,254,65,62
196 DATA0,0,0,224,16,8,7,0
200 DATA63,106,106,246,255,213,255,149
202 DATA255,153,191,159,255,85,255,85
204 DATA252,254,255,255,255,89,235,153
206 DATA255,213,255,210,255,240,127,127
208 DATA255,85,255,170,255,0,255,255
210 DATA255,85,255,09,255,15,254,254
212 DATA98,126,90,24,60,255,255,195
214 DATA195,255,255,60,24,90,126,90
216 DATA224,231,114,127,127,114,231,224
218 DATA7,231,78,254,254,78,231,7
220 DATA60,113,255,240,240,127,62,28
222 DATA60,110,255,31,31,254,62,28
224 DATA28,62,127,255,229,231,102,36
226 DATA36,102,231,229,255,127,62,28
228 DATA60,126,90,255,195,255,255,165
230 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
232 DATA252,194,191,161,161,161,97,63
234 DATA65,62,65,32,66,252,0,0
500 POKE63,194:PRINTB$:POKEFA,233
505 PRINT"▽"B$
510 PRINT"■ ♥IND ♥IE DER ECHTE    ♥UPERAGENT \R. |Γ/— ?"
520 PRINT" ■OENN JA,DANN WIRD     DAS ♥PIEL FUER ♥IE    EINE ↗LEINIGKEIT SEIN"
530 PRINT"■■ ■♥PIELERKLAERUNG (J/N)":A$=""
540 GETA$:IFA$<>"J"ANDA$<>"N"THEN540
550 IFA$="N"THENPRINT"▽"B$B$B$B$B$B$B$;:RETURN
560 PRINT"▽"B$:PRINT"■ ♦IEL DES ♥PIELS IST   ES DEN■ |Π└—¬/|¯_■ ZU  BEKOMMEN UN
D MIT ";
570 PRINT"IHM  WIEDER ZUM |UBSCHRAUB ER ZU GELANGEN."
580 PRINT"■■■ —AZU MUESSEN ♥IE      ERST EINMAL ZUM |AUS  GELANGEN"
590 GOSUB5000
600 PRINT"▽■"B$:PRINT"□ —AZU GIBT ES 3 OEGE:■"
610 PRINT"1.—IE |RUECKE":PRINT"  ↗OMMT DER OAECHTER    \ST DAS ♥PIEL SO-     FOR
T ZUENDE
620 PRINT"■2.—IE ♥CHILDKROETEN"
630 PRINT"  ♥IE VERSCHWINDEN      AB UND ZU.
640 PRINT"■3.—IE ♥TRASSE":PRINT"  ♥IE IST AB UND ZU     VERSPERRT.":
650 PRINT"■■ |ERUEHREN ♥IE WEDER    DEN ♦AUN,DAS OASSER   NOCH DIE \INEN.";:RETU
RN
800 PRINT"▽"B$:PRINT"■■ XERSUCHEN ♥IE DIE     |UER DES  |AUSES ZU    ERREICHEN.
810 PRINT" ↗OMMT AUS DEM |AUS    EIN OAECHTER,SO       HILFT NUR NOCH"
820 PRINT" SCHNELLES XERSTECKEN  UNTER EINEM |AUM."
830 PRINT"■■ \M  |AUS ANGEKOMMEN    STEHEN ♥IE VOR DEM  · LIFT·(0-->OIEDER VOR  D
AS  |AUS)
840 PRINT"■■ ♦UF JEDER DER 4        ¬TAGEN SIND 4 ♦IMMER":RETURN
1000 PRINT"▽"B$:PRINT"■ ♥UCHEN ♥IE DAS ♦IMM   ER MIT DEM -OMPUTER!"
1010 PRINT"■ ■♦EIT UND ¬UNKTE BE-   KOMMEN ♥IE,WENN ES    \HNEN GELINGT EINEN"
1020 PRINT" ♥AFE ZU KNACKEN."
1030 PRINT"■■ ♦BER XORSICHT:":PRINT" IN EINEM DER ♦IMMER   HAUSEN DIE OAECHTER."
:RETURN
1200 PRINT"▽"B$:PRINT"■■■ —RREICHEN ♥IE DEN X\— TRANSFORMIERT ♥IE     DER —OMPUT
ER ALS"
1210 PRINT" ■'|OND--HIP'■ IN SEINE  —¬/. |IER MUESSEN ♥IE  2 |ELDSPIELABENTEUER
BESTEHEN
1220 PRINT" UND SCHON  HABEN ♥IE  DEN":PRINT
1230 PRINT"■   |Π└—¬/|¯_■"
1240 PRINT" ■UND KOENNEN DEN        _UECKWEG ANTRETEN.":
1250 GOSUB5000:POKEB5,192
1260 PRINT"▽":PRINT"■■■■■■■ STEUERUNG:"
1270 PRINT"■■■■■■■■■/⌒    ⌒■■■■■■■■■■■■■■■■|L|    |/|■■■■■■■■■■■■■■■\—";
1280 PRINT"/    ⌣/"
1300 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■
```

Unheimliche Begegnung der friedlichen Art

oder

Was ist ein Adventure?

Computerfreaks, Beobachter und Nichtkenner der Szene bemängeln immer häufiger die zunehmende Brutalität der Computerspiele.
Da ist die Rede von Jugendlichen und Kleinkindern, die mit dem Joystick bewaffnet, völlig abwesend und verkrampft, Space Invaders, Zombies, Bomben und Ungeheur über den Bildschirm jagen und bei jedem Treffer utopische Laute abgeben.
Als Beispiel dafür mag jenes Programm stehen, dessen einziger Sinn und Zweck es ist, mit einem kleinen Auto möglichst schnell über eine grafisch gut dargestellte, belebte Straße zu fahren und dabei so viele Passanten wie möglich umzufahren.
Da hinterlassen harmlose Oma's beim Crash nur noch Blutfecken, aber für eben diese gibt es ja schließlich wertvolle Punkte im Kampf um den Highscore.
Eine völlig andere Art mit dem Computer zu spielen, bieten die sogenannten "Adventures".
Es handelt sich hierbei um Abenteuer-, Denk- und Suchspiele der unterschiedlichsten Themen, angefangen von der Schatzsuche im Irrgarten bis zur realistischen Nachahmung von Büchern und Filmen. Diese Art der Unterhaltung kann getrost als harmlos bezeichnet werden, außerdem kommen die grafischen Möglichkeiten besonders zur Geltung.
Adventures verlangen vom Benutzer ein hohes Maß an Ausdauer und Logik, bis zur Lösung des Geheimnisses können Tage, Wochen, ja sogar Monate vergehen.
Der Spielreiz erhöht sich mit jeder gelösten Teilaufgabe, ähnlich wie z.B. bei einem Puzzle.
Durch Eingabe verschiedener Kommandos (z.B. look, open door, take axs, examine building) wird versucht, der Lösung näher zukommen und das Geheimnis zu lüften.
Der Computer reagiert prompt, sogar mit teilweise recht lustigen Kommentaren, bei guten Adventures ist ständige Spielkontrolle auf dem Bildschirm möglich.
Ausgefeilte Programmiertechnik ermöglicht, daß einige Adventures (je nach Kapazität des Rechners) bis zu 1000 Wörter kennen und somit den Spielverlauf wesentlich interessanter machen.
Einige Programme dieser Art beinhalten sogar bewegte Grafiken, der Programmablauf geht also unabhängig von der Kommandoeingabe weiter, es entsteht ein Echtzeiteffekt.
Der jeweilige Spielstand läßt sich bei allen Adventures abspeichern, sodaß beim Neuladen an der Stelle weitergemacht werden kann, an der man sich zuletzt befand.
Alles in allem tragen diese Programme ihren Teil dazu bei, das Spiel mit dem Computer auf eine wunderbar friedliche Art zu fördern, Neulingen der Computer-Szene und solchen, die es bisher vielleicht nicht werden wollten, Computer-Arbeit und -Spiel näherzubringen.
Da die meisten Adventures in englischer Sprache programmiert wurden, ist ein zusätzlicher Lerneffekt auch nicht zu verachten, oder?!
Ab dieser Ausgabe werden wir Ihnen in jeder 'Compute mit' ein Adventure vorstellen und kurz beleuchten.

G-Basic 64

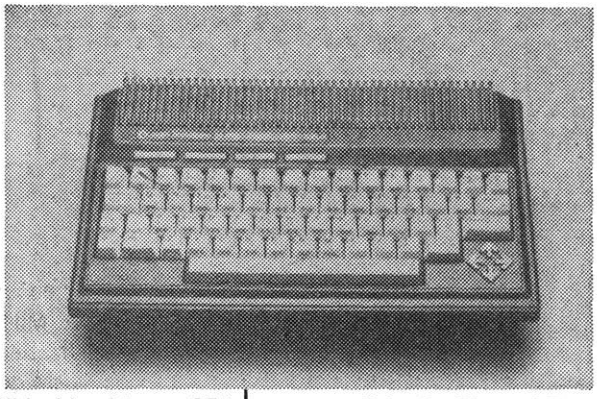
Neues Steckmodul für den Commodore 64

Die größte Schwachstelle des CBM 64 ist der mangelnde Befehlsvorrat.
Mit den wenigen Befehlen des Basic-Interpreters lassen sich die unglaublichen Möglichkeiten des Computers nur auf sehr umständliche Art programmieren, und komplexe Programmabläufe erfordern umfassende Kenntnisse in Assemblerprogrammierung. Eine Ausweichmöglichkeit bieten die auf dem Softwaremarkt erhältlichen Basic- und Befehlserweiterungen wie zum Beispiel Simon's Basic, Strukto 64, Dynamics Tool Pack I + II, Sprite Generatoren, Synthesizer oder höhere Programmiersprachen wie Pascal, Forth oder ADA.
Diese Hilfen haben jedoch den Nachteil, daß sie vor jeder Benutzung des Computers geladen werden müssen, was sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Die meisten dieser sehr teuren Programme sind nur auf Diskette erhältlich.
Untereinander sind die wenigsten Programme kompatibel, da sie sehr oft in den gleichen Speicherbereichen liegen. Will man also zu einer Basic-Erweiterung noch einen Sprite-Generator oder ein Toolkit benutzen, muß man wieder mit dem Laden beginnen.
Eine weitere Ersatzmöglichkeit bieten Erweiterungen auf Eproms, die in den Modulschacht geschoben werden.
Der Nachteil hierbei ist, daß immer nur eine Erweiterung eingesteckt werden kann. Obwohl das langwierige Warten entfällt, kann man entweder nur das Basic-Modul oder den Toolkit benutzen. Außerdem benötigen die Module einen größeren ROM-Bereich, der zumeist ins RAM geschrieben wird und Speicherplatz "frißt".

Anders ist es jedoch beim G-Basic 64.
Dieses Modul enthält:
Basic-Erweiterung
Toolkit
Sprite-Editor
Grafik-Erweiterung + Editor
Sound-Erweiterung + Editor
TIM-Monitor
Diese Fülle an Befehlen benötigt 16Kb ROM, die jedoch nicht zu lasten des Speicherbereichs gehen, da das Modul mit zwei 8Kb-Eproms bestückt ist, zwischen denen laufend hin und her geschaltet wird.
Die Elektronik ist in einem der üblichen Spielmodulgehäuse untergebracht. Der einzige Unterschied besteht in einem versenkt eingebauten roten Resetknopf.
Insgesamt bietet G-Basic 100 neue Befehle.
Die wichtigsten der Toolkit Programmierhilfe sind:
KEY (Belegung der Funktionstasten,
FIND (Auffinden von Variablen, Befehlen, Texten)
AUTO (Automatische Zeilennumerierung)
LISTSCROLL (gesteuertes Listen nach oben und unten)
DELETE (löschen von Programmblöcken)
TRACE (Einzelschrittbearbeitung von Programmen)
sowie der Renumberbefehl, der alle Goto's und Gosub's mit umnumeriert.
Außerdem sind noch Floppy-Befehle wie DIR, DEV und MERGE vorhanden.
DIR zeigt die Directory einer Diskette an, ohne (!!) das im Speicher befindliche Programm zu löschen.
Mit dem erweiterten Basic läßt sich eine echte Strukto-Programmierung verwirklichen, da G-Basic die Befehls-Kombinationen "If...Then... Else" oder "Repeat... Until" kennt. Weiterhin ist mit "On Error" und ähnlichen Befehlsgruppen eine einwandfreie Fehlerbearbeitung möglich.
Die Befehle zur Stringbearbeitung sind einmalig! Man kann jeden beliebigen String bearbeiten, ändern, abfragen oder kürzen.
Jeder einzelne der Befehle ist im 110 Seiten starken Handbuch erklärt, sodaß jeder sich mit den tollen Möglichkeiten des neuen Basic's vertraut machen kann. Die herausragendsten Eigenschaften des Moduls sind jedoch die Grafikerweiterung und die Programmiersprache "Music".
Wer die mitgelieferte Demo-Diskette geladen und sich die superschnellen CIRCLE, LINE und FILL-Demos angesehen hat, wird sofort auf den Gedanken kommen, das Programm zu stoppen, um nachzusehen, ob das wirklich Basic oder nicht vielleicht eine MC-Routine ist.
Die Möglichkeiten mit den Befehlen "PLOT", "LINE", "CIRCLE", "COLOR" und "FILL" Grafiken zu erzeugen, sind unglaublich. Jeder der Befehle reizt dazu, sofort seine eigene Grafikdemo zu erstellen. Das mühsame PEEKen und POKEn bei der Spriteprogrammierung entfällt durch einen eingebauten Sprite-Editor.
Der als zusätzlicher Bonus eingebaute Monitor TIM (vielen bekannt aus den großen Commodore CBM Rechnern), wird bei solchen Geschwindigkeiten kaum noch benutzt werden.
Wer bisher Schwierigkeiten damit hatte, sein Programm musikalisch zu untermalen, ohne daß sich die Geschwindigkeit des Programmes verlangsamte, wird viel Freude an der Programmiersprache "Music" haben. Man benutzt einen Editor dafür, um einfach die Note, die Stimme und die Länge die der Ton erklingen soll, einzugeben. Der Editor übersetzt die Angaben in Assembler und berechnet die Sprungadressen. Mit dem Befehl "TEST" kann das Geschriebene angehört und notfalls verbessert werden. Ist man mit dem Gehörten zufrieden, löscht man den Editor und beginnt sein Basic-Programm zu schreiben. Die geschriebene Melodie kann man an jeder beliebigen Stelle des Programmes mit "PLAY" aufrufen, und der Computer beginnt zu spielen, ohne das Programm zu beeinflussen. Man könnte noch seitenlang über diese Erweiterung schreiben. Die beste Methode, um die erstaunlichen Fähigkeiten des Moduls zu erfahren, besteht jedoch darin, es einfach für ca. 260 DM zu bestellen. Eine Ausgabe, die sich mit Sicherheit lohnt.

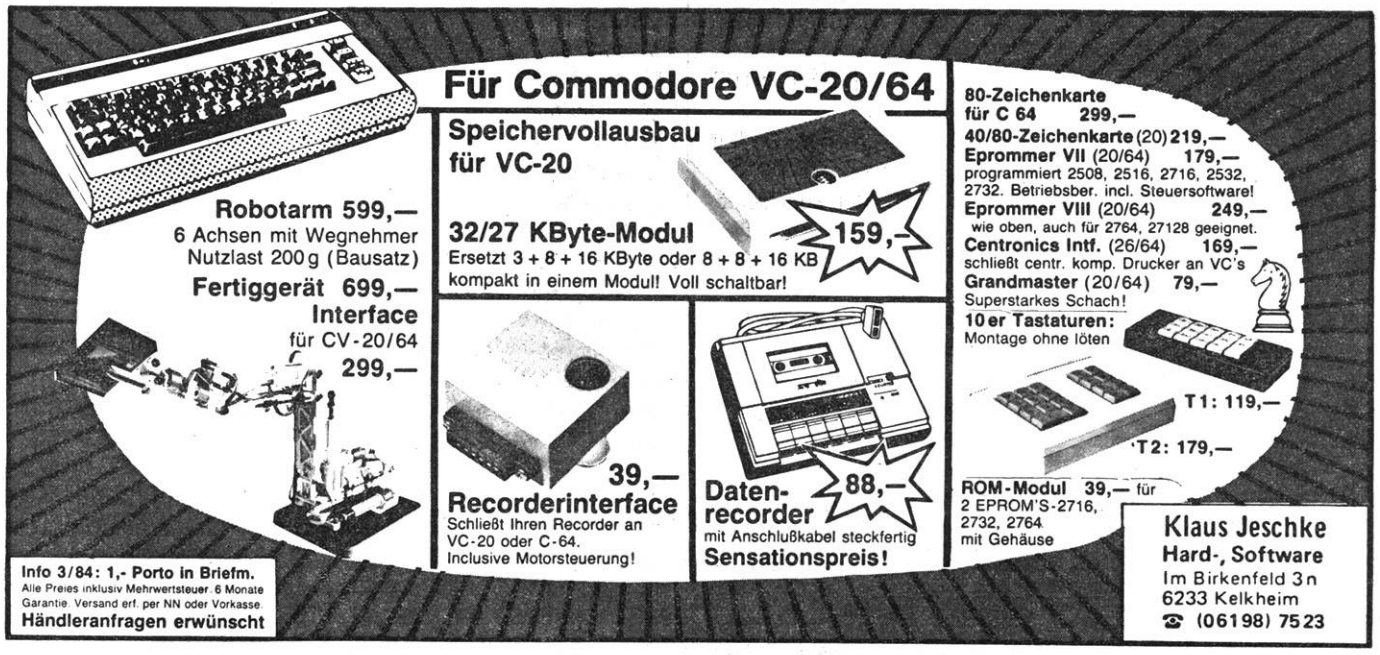
Der Neue von Commodore

Erste Informationen über den Commodore 264, Alternative oder Konkurrenz zum C-64?

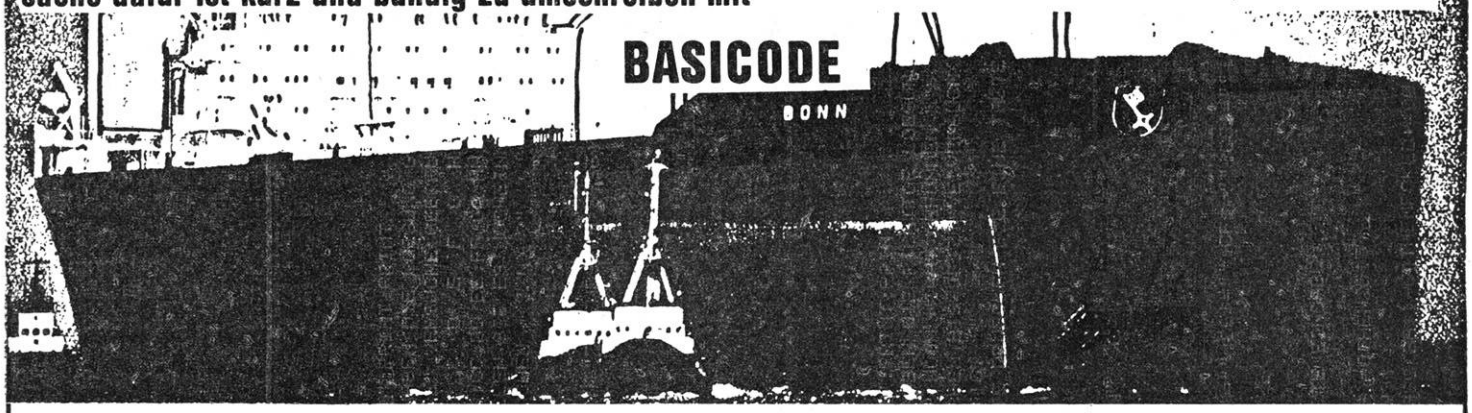


Mit dem Heimcomputer 264 entwickelte Commodore ein optisch + technisch anspruchsvolles Gerät, abzuwarten bleibt, ob sich der neue Trend auf dem Markt durchsetzen kann. COMPUTE MIT hat sich für Sie umgehört, hier ein erster Erfahrungsbericht:

Der Commodore 264 arbeitet mit einer 7501 CPU, die mit einer variablen Taktfrequenz von 0.9 bis 1.76 MHz betrieben wird, der Befehlssatz ist der schon vom C-64 bekannte 6510.
Als Arbeitsspeicher stehen dem Benutzer 64KByte RAM zur Verfügung, von denen in Basic ca. 60KByte adressierbar sind. Eventuelle Speichererweiterungen sind nicht auszuschließen.
Anders als beim C-64 sind Betriebssystem und Basic-Interpreter in einem 32K ROM vereinigt.
Freie Steckplätze für ROM-Module könnten für Anwenderprogramme und Befehlserweiterungen genutzt werden. Geplant sind ROM-Programme, die schon beim Kauf ausgewählt werden und dann fest im Gerät integriert sind.
Auffallend auch die hervorragende Tastatur, vier Cursortasten erleichtern die Arbeit im Bildschirmeditor ganz erheblich.
Im Editor stehen dem Benutzer sogar Window-Möglichkeiten zur Verfügung, d.h. es kann Text- und Grafikmodus gleichzeitig dargestellt werden.
Desweiteren wird die sehr praktische Reset-Taste vielen Anwendern Freude bereiten, das umständliche Kurzschließen wie beim C-64 entfällt.
Auf dem Bildschirm können 25 Zeilen à 40 Zeilen dargestellt werden, auch die Farben sind identisch mit dem C-64.
Ein großer Nachteil des 264 ist aber der Wegfall der Sprites, gleichzeitig die große Stärke des C-64.
Ähnlich ergeht es dem Sound, der jetzt nur noch aus 2 Tongeneratoren zu hören ist.
Das liegt an einem völlig neu entwickelten Chip, der Grafik, Ton und das RAM des 264 steuert.
Wesentliches Plus des neuen Rechners ist die erweiterte Basicversion 3.5. mit über 75 Befehlen (z.B. renumber, loop...until).
Endlich ist es auch vom Basic aus möglich, Grafik und Ton anzusteuern, desweiteren wird die Anwendung der Floppy vereinfacht. Allerdings ist, wie bei fast allen Commodore-Neuerscheinungen, keine Kompatibilität des Zubehörs untereinander vorhanden.
Weder die Floppy, Datasette, noch Joystick des VC-20 und C-64 sind an den 264 anzuschließen.
Abschließend ist zu sagen, daß mit dem Commodore 264 ein interessanter und leistungsfähiger Computer entwickelt wurde, wobei besonders auf Benutzerfreundlichkeit großer Wert gelegt wurde.



Seeleute, die auf dem Nordatlantik oder der Nordsee unterwegs sind, glauben seit einiger Zeit immer wieder, entweder einem Störsender aufgesessen zu sein oder aber einen chronischen Defekt am Funkgerät zu haben. Sie versuchen, Radio Hilversum klar und deutlich zu erwischen, kriegen aber immer wieder ein seltsames Brummen und Knarren – versetzt mit Pfeiftönen – in die Ohrmuschel ihres Empfängers. Die Ursache dafür ist kurz und bündig zu umschreiben mit



Es ist wirklich ganz und gar typisch für den jungen und immer wieder faszinierend hektischen Computermarkt: Da redet die halbe Welt noch von MSX, jenen drei Buchstaben, mit denen die Japaner gemeinsam mit Microsoft die amerikanischen und westeuropäischen Hardware-Hersteller erzittern lassen wollen – und schon ist wieder etwas umwerfend Neues in aller Munde, BASICODE.

Diese Verballhornung der beiden Wörter BASIC und CODE zielt genau wie MSX darauf ab, für entscheidend mehr Harmonie zwischen den heute verfügbaren Rechnern zu sorgen.

Die Problematik ist uns allen ja zu genüge bekannt: Da liest man irgendwo von einem tollen Programm, auf das man schon eine ganze Weile scharf ist, doch leider ist es wiedermal nicht für den eigenen Rechner zu haben. Trotzdem kaufen und umschreiben? Nun, wir alle wissen, daß das leichter gesagt als getan ist.

Ja, in solch einem Augenblick wünscht jeder begeisterte Freak sich eine Art Esperanto für Computer, eine Sprache, für die eine ausreichende Kompatibilität kein Problem ist. Der Apple spricht mit dem Bit-90, der Commodore 64 mit dem Colour Genie, der Dragon mit dem Epson, der Fujitsu mit dem Sharp – alle verstehen sich prächtig und benutzen die gleiche Bandaufzeichnung zum Daten-Input. Ein Wunschtraum? Vision des nächsten Jahrhunderts? Mitnichten! Des Rätsels Lösung stellen wir Ihnen in diesem kleinen Bericht vor.

BASICODE wurde in Holland entwickelt und ist im Prinzip so genial einfach aufgebaut, daß man sich an den Kopf greifen und fragen mag, weshalb man darauf nicht schon längst selbst gekommmen ist.

Der Witz des tollen Systems liegt nämlich nicht nur darin, daß Programme, die mit BASICODE erstellt wurden, bequem übertragen, auf Band/Diskette aufgezeichnet und später wieder in den Heimcomputer eingelesen werden können. Der bahnbrechende Vorteil besteht darin, daß dadurch auch eine echte COMCOMCOM möglich wird, eine COmputer-COmputer-COmmunication also. Freunde und Bekannte müssen dadurch nicht mehr unbedingt einen Vertreter Ihres Gerätetyps im Wohnzimmer stehen haben, wenn Sie mit ihnen per Akustik-Koppler in Computer-Korrespondenz treten wollen.

Auf gleicher Wellenlänge

Programme und Daten werden von Ihrem Computer beim Saven im sogenannten Zweitonverfahren auf Band bzw. Scheibe geschrieben, in einem Prinzip also, das sich aufgrund der Bevorzugung des Binärsystems durch den Computer geradezu aufdrängt. Bit für Bit wird einfach ein hoher oder tiefer Ton übertragen, je nachdem, ob das gerade kommende Bit 1 oder 0 ist.

Leider haben es aber die verschiedenen Hersteller bislang tunlichst vermieden, einheitliche Frequenzen bei der Wahl dieser beiden Töne zu verabreden. Jeder kochte brav sein eigenes Süppchen, beepte sein spezielles Tönchen auf Band und sorgte so dafür, daß alle Familien schön sittsam getrennt von einander blieben.

Man muß zugeben, daß dies für den jeweiligen Computer-Produzenten ganz und gar sinnvoll war: Schließlich hätte eine Übereinkunft ohnehin nicht allzuviel gebracht, da jeder Hersteller sowieso eigene Gerätedialekte geschaffen hatte, die einer Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Systemen im Wege standen. Was hilft's auch, wenn ich meinen Befehl X oder mein Kommando Y in einer Zweitonfolge der Frequenzen 1000 und 2000 Hertz verschlüssele, diese Befehle jedoch beim Empfängergerät überhaupt nicht implementiert sind?

Sie haben recht: Die Situation erscheint zunächst ausweglos. Schließlich kann man nicht von heute auf morgen eine Generalkonferenz aller Hersteller einberufen und ein für alle verbindliches Standard-Basic verabschieden.

Dennoch ist es den findigen Köpfen in Holland gelungen, drastische Abhilfe zu schaffen. Auch hierfür ist vor allem eine normierte Frequenzstandard notwendig. Man wählte einen Bereich, der auch von einfachen Bandgeräten einwandfrei verarbeitet wird und entschied sich für die Werte 1200 und 2400 Hz. An diese Norm muß sich jeder halten, der bei BASICODE mitmischen will.

Kleinstes gemeinsames Vielfaches

Doch soweit hätten wir's ja auch noch geschafft – das reichte uns ja nicht. Was wir brauchen, ist bekanntlich die Sprachvereinheitlichung.

Hier beginnt die eigentliche Genialität der schönen Sache,

die sich ebenbürtig neben das legendäre Ei des Amerika-Entdeckers stellen darf.
Das erste war eine Art von Gesundschrumpfung auf das, was wir von der Bruchrechnung in der Schule her als kleinstes gemeinsames Vielfaches kennen. Vielleicht haben auch Sie schon des öfteren Vergleiche angestellt, wenn Sie die Befehlsliste des einen oder anderen Computers in die Hand bekamen und sich diejenigen Anweisungen notierten, die Ihr Rechner und der jeweils andere Computer gemeinsam haben. Genau das taten die Holländer und gelangten somit zu einem Minimalbasic, das als Grundstock aller am Markt erhältlichen Versionen angesehen werden darf.
Wie wir sehen, stellen diese Elemente zwar noch kein vernünftiges BASIC heutigen Standards dar, ist aber zumindest eine Grundlage, auf dei man in Holland aufbauer konnte. Die Liste wurde in vollem Umfang in BASICODE übernommen, alles andere muß simuliert werden.

Die persönliche Note bleibt

Was nun kommt, ist ebenso clever wie notwendig: Da sich die jeweilige BASIC-Version eines Rechners nicht ändern läßt, muß BASIC-Code ihm einen Schritt entgegen kommen.
Man hat sich Gedanken darüber gemacht, wie eine möglichst große Zahl an komfortablen Basic-Anweisungen auf den einzelnen Computersystemen realisiert werden könnte. Ein Befehl wie CLS zum Beispiel ist meist vorhanden, wird aber oft anders bezeichnet. Da tippen Sie dann entweder die HOME-Taste an, worauf sich der Cursor ebenso gehorsam in die obere linke Bildschirmecke bewegt und den gesamten Inhalt desselben "ausradiert", als wenn Sie beim nächsten Modell CHR$(147) anfordern. Eine Druckerausgabe ist auch in der Regel verfügbar, auch wenn Sie mal über Print/P, mal über LPRINT oder auch per Open-Anweisung in Szene gesetzt wird.
Wenn man dies alles weiß, kann man in einem Programm den einen oder anderen Befehl durch einen Sprung in ein spezielles kleines Unterprogramm ersetzen, in dem das gewünschte simuliert wird. Um unser oben zitiertes Beispiel noch einmal zu bemühen, gilt für CLS (und seine jeweiligen Entsprechungen) die Adresse 100 (zur exakten Speicherbelegung in BASICODE kommen wir gleich).
Nehmen wir nun an, in einem BASICODE-Programm soll der Bildschirm gelöscht und der Cursor in "Startposition" gebracht werden:

```
001 REM ROUTINEN***A-MODELL********
.
.
.
.
.
.
100 HOME:RETURN
.
.
.
.
1000 REM BASICODE-PROGRAMM
1010 REM FÜR ALLE RECHNER
1020 GOSUB 100
1030 PRINT "SIEHSTE WOHL, ALLES O.K."
1040 PRINT "SO EINFACH IST DAS ..."
.
.
.
```

```
001 REM ROUTINEN***B-MODELL********
.
.
.
.
.
.
100 A$=CHR$(147):PRINT A$:RETURN
.
.
.
.
1000 REM BASICODE-PROGRAMM
1010 REM FÜR ALLE RECHNER
1020 GOSUB 100
1030 PRINT "SIEHSTE WOHL, ALLES O.K."
1040 PRINT "SO EINFACH IST DAS ..."
.
.
.
```

Wie Sie sehen, lauten die Zeilen 1000 bis 1040 unseres Mini-Listings gleich: Sie stehen für das jeweils für alle gültige Programm, das unabhängig vom gerade benutzten System lauffähig sein soll. Der kleine Trick ist der, daß der gewünschte Befehl als absolute Adresse (d.h. Adresse mit fester Zeilennummer) angegeben wird. Dadurch entfallen alle Anpassungsschwierigkeiten.

Reserviert von 0 bis 999

Wer voll in BASICODE einsteigen will, muß seinen Arbeitsspeicher unbedingt so durchorganisieren, daß die ersten tausend Zeilen frei bleiben. Die sind nämlich stets für die nötigen Umschreibroutinen reserviert: Jede Zeilennummer bleibt einem bestimmten Befehl, einem Kommando, einer Anweisung vorbehalten: Zum Beispiel bleibt ein für alle mal bestehen, das GOSUB 100 gleichbedeutend mit CLS ist.

0-999: Standard-Routinen. Diese kleinen Unterprogramme zur Syntaxanpassung sind selbstverständlich für jeden Computer unterschiedlich. Die Adressen stimmen aber voll und ganz überein.
1000: Zeile 1000 markiert den Start des BASICODE 2 – Programmes und muß in jedem Fall folgendes enthalten: A = (WERT): GOTO 20
Der Wert, der der numerischen Variablen A zugewiesen wird, gibt die Zahl der Zeichen an, die durch die verfügbaren Strings maximal benutzt werden kann. Die angesprungene Adresse 20 reserviert dann in solchen Systemen, die das automatisch machen, den nötigen Speicherraum.
1010-32767: Adressen für das Hauptprogramm. Hier gibt es keinerlei Einschränkungen, es sei denn, daß Zeilennummern über 32767 nicht möglich sind.
Anzumerken ist, daß die einzelnen Mini-Routinen natürlich in Maschinensprache geschrieben werden können, da sie ja systemspezifisch sind und bleiben.
Lediglich das Hauptprogramm, das sie aufruft und verarbeitet, muß in BASICODE abgefaßt sein.

So simpel das Ganze auch klingen mag, einige Einschränkungen sind noch fällig. So mußte die Auflösung und Bildschirmorganisation genormt werden – man einigte sich auf eine Maske mit 24 Zeilen à 40 Zeichen – numerische Variablen sind stets reell, und Variablen-Namen dürfen aus maximal zwei Buchstaben bestehen. Da im einen oder anderen System die eine oder andere Variable reserviert ist, mußte BASICODE auch hierauf Rücksicht nehmen. Doch nimmt man derartige Dinge gern angesichts der Vorteile in Kauf.

Die Entstehung von BASICODE ist dem niederländischen TELEAC, also dem holländischen Volkshochschulverband zu danken. Computerkurse brauchen, um ihrem

Zweck in ausreichender Weise dienen zu können, Software – und das regelmäßig.
Software aber, das wissen wir alle, ist teuer.
Also war man es bald leid, für jedes einzelne Gerät, für jedes verfügbare System, Programm-Bibliotheken zu erstellen. Die eine große Sammlung sollte für jeden Computer zur Verfügung stehen. Und weil so etwas, wie gesagt, ohne Kompatibilität nicht geht, entwickelte man BASICODE.
Für eine Reihe gängiger Heimcomputer liegt je eine Anpassungs-Software vor. Auch in anderen Ländern ist man daran gegangen, den eigenen Hardware-Markt auf BASICODE vorzubereiten.

Wir werden schon bald mehr zu BASICODE bringen – auch einige interessante Programme, die dann auf jedem vorbereiteten Computer laufen werden. Das ist eine Entwicklung, auf die wir selber genauso gespannt sind wie Sie, liebe Leser.

Minimal-Basic

ABS	LOG	TAB
AND	MID$	TAN
ASC	NEXT	THEN
ATN	NOT	TO
CHR$	ON	VAL
COS	OR	+
DATA	PRINT	–
DIM	READ	*
END	REM	/
FOR	RESTORE	↑
GOSUB	RETURN	=
GOTO	RIGHT$	<
INT	RUN	>
IF	SGN	< >
INPUT	SIN	< =
LEFT$	SQR	> =
LEN	STEP	
LET	STOP	

FUNKTIONIERT OHNE FRUST: KOMFORTABLE SOFTWARE VON DYNAMICS.

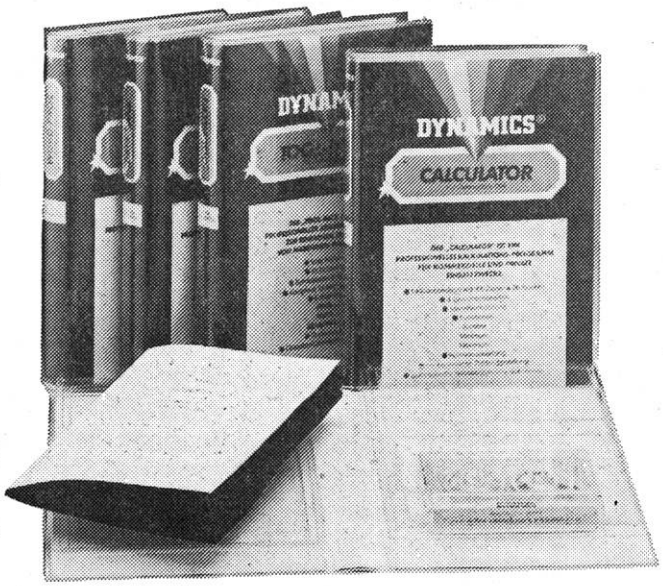
Weil es nicht nur Computer-Freaks gibt, bietet Dynamics anwender-freundliche Software – komfortabel, menuegesteuert über den Bildschirm.

Wer also auf seinem Commodore C64, dem TI99/4A oder den Atari 400/800- oder XL-Modellen nicht lange programmieren will oder null Bock auf Listings hat, der geht ins Fachgeschäft oder Kaufhaus.
Dort gibt es das Dynamics **„Adressen-Archiv"**, das **„Video-"**, **„Bücher-"** und **„Schallplatten-Archiv"**: Programme, die Ordnung halten – einfach und flink. Da gibt es neu den **„Vokabel-Trainer"**, der Lernen zum Vergnügen macht. Fragen Sie danach!

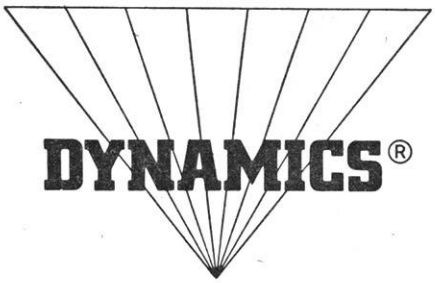
Wer mehr will, sollte sich die Dynamics Arbeits-Programme zeigen lassen. Aber auch **„Word-Proc"**, **„Tool Pack I** und **II"**, **„Calculator"** oder **„Data-Bank"** bleiben immer anwender-freundlich.

Gut verständliche Bedienungsanleitungen (keine Wälzer!), logischer Aufbau und einfache Anwendung garantieren, daß computern mit Dynamics Spaß macht!

Also: auf ins Fachgeschäft, hin zum Kaufhaus. Weil Dynamics Software einfach komfortabel ist.
Ausprobieren!



Dynamics-Software gibt es auf Computer-Cassette oder Diskette.



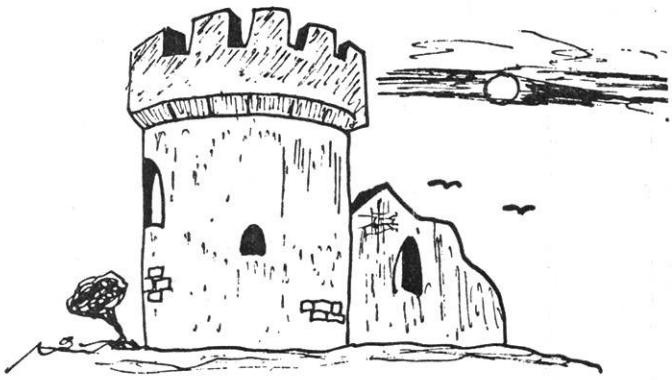
COMPUTER-SOFTWARE UND COMPUTER-ZUBEHÖR.

FÜR ATARI 400/800 UND 600 XL/800 XL, TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A UND COMMODORE C 64.

Dynamics Marketing GmbH,
Große Bäckerstraße 11,
2000 Hamburg 1.

Terror Tower

für den Commodore-64



Normalerweise sind Adventures viel zu aufwendig, um in einer Zeitschrift abgedruckt zu werden. Im vorliegenden Fall jedoch ist es gelungen, eine ganze Portion von dem, was ein gutes "Abenteuer" ausmacht, auf wenige Seiten zusammen zu packen.
Zugegeben, Terror Tower bleibt bei recht einfachen Szenenbildern (Gegenstände, die die Spielfigur aufliest, sind meist nicht besonders ausgestattet), ist aber schnell, vielseitig und mit ausgezeichneter Bedienerführung versehen. Wir sind ganz sicher, daß Ihnen Terror Tower viel Freude machen wird, wenn Sie für Adventures etwas übrig haben. Übrigens: Das Spielkonzept ist klar und gut in der Einleitung erläutert. Wir können uns Einzelheiten an dieser Stelle ersparen.

```
0 REM *** *** *** *** *** ***
1 REM  *  *   * * * * * * *
2 REM  *  **  *** *** * * ***
3 REM  *  *   **  **  * * **
4 REM  *  *** * * * * *** * *
5 REM
6 REM *** *** *   * *** ***
7 REM  *  * * *   * *   * *
8 REM  *  * * * * * **  ***
9 REM  *  * * ***** *   **
10 REM *  ***  * *  *** * *
11 REM
12 REM EIN ADVENTURE VON UWE ALDINGER
20 F$="■":W=1:X=1:PRINTCHR$(8):PRINTCHR$(142):
21 POKE788,52:REM VERRIEGELN DER RUN/STOP TASTE
30 VC=53243
40 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE650,255
41 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■TERROR TOWER"
42 PRINT"■■■■■■■■■■■■* BITTE WARTEN *"
50 DIMW2$(16,3):DIMW1$(16,3):DIMW3(16,3)
51 DIMSP(13,63):DIMU1(11):DIMD$(6,24):DIMM$(6,3)
55 FORU=1TO13:FORI=0TO62:READSP(U,I):NEXT:NEXT
60 FORU=1TO3:FORI=1TO16:READW1$(I,U):READW2$(I,U):READW3(I,U):NEXT:NEXT
61 FORU=0TO62:POKE832+U,SP(12,U):POKE704+U,SP(12,U):NEXT
64 FORU=1TO5:READB$(U):NEXT:READC$
65 FORU=1TO5:FORI=1TOLEN(B$(U)):D$(U,I)=MID$(B$(U),I,1):NEXT:NEXT
66 FORU=1TO5
67 FORI=0TO2
68 M$(U,I)=M$(U,I)+D$(U,1+I)+D$(U,4+I)+D$(U,7+I)+D$(U,10+I)+D$(U,13+I)
69 M$(U,I)=M$(U,I)+D$(U,16+I)
70 NEXT:NEXT
71 FORI=1TOLEN(C$):D$(6,I)=MID$(C$,I,1):NEXT:FORI=0TO3
72 M$(6,I)=M$(6,I)+D$(6,1+I)+D$(6,5+I)+D$(6,9+I)+D$(6,13+I)+D$(6,17+I)
74 M$(6,I)=M$(6,I)+D$(6,21+I)              :NEXT
90 GOSUB100:GOTO150
100 PRINT"■ ═══════════════════════"
101 FORU=1TO14:PRINT" ╏"TAB(24)"╏ ":NEXT
103 PRINT" ═══════════════════════"
105 PRINT" ┌──────────────────────────────────────┐"
106 FORU=1TO6:PRINT" │ "TAB(37)" │":NEXT
107 PRINT" └──────────────────────────────────────■"
110 PRINT"■■■"TAB(25)"KOMMANDO ?"
111 PRINTTAB(25)"═══════════"
```

```
113 PRINTSPC(25)"■──────────────"
130 RETURN
150 POKEVC+23,255:POKEVC+29,255
152 POKEVC+21,255:POKE2040,13:POKE2041,11:POKEVC,52:POKEVC+1,72
154 POKEVC+2,100:POKEVC+3,121
156 POKE211,8:POKE214,6:SYS58732:PRINT"ERROR"
157 POKE211,14:POKE214,12:SYS58732:PRINT"OWER"
158 POKE211,2:POKE214,17:SYS58732:PRINTCHR$(34)"INSTRUKTIONEN (J/N) ?";
159 PRINTCHR$(34):I=1
160 PRINT"■■■"CHR$(34)"(C) 1984 BY TERRORSOFT"
161 PRINT"■■■....UWE ALDINGER....................."CHR$(34)
163 I=I+1.POKEVC+39,I:POKEVC+40,I:GETA$:
164 IFI>5THENI=1
165 IFA$=""THEN163
166 IFA$="J"THEN170
167 IFA$="N"THEN600
169 GOTO163
170 GOSUB310:PRINTCHR$(34)"TERROR TOWER IS. EIN ";
171 PRINT"ADVENTURE"
172 PRINT"■■MIT GRAFIK. SIE MUESSEN BEI DIESEM "
173 PRINT"■■SPIEL DEN 'MASTER' DES TOWERS BE-"
174 PRINT"■■SIEGEN. DIESER MASTER IST EIN UN-"
176 PRINT"■■ANGENEHMER TYP, ER HAT UEBERALL IM"
177 PRINT"■■TOWER WACHEN UND FALLEN AUFGESTELLT"
178 GETB$:IFB$=""THEN178
179 GOSUB310:PRINT"UM IHNEN DIESE AUFGABE MOEGLICHST"
180 PRINT"■■SCHWER ZU MACHEN. WAEHREND DES"
181 PRINT"■■SPIELES KOENNEN SIE DINGE IN DEN"
182 PRINT"■■JEWEILIGEN RAEUMEN VERAENDERN."
183 PRINT"■■DIES GESCHIEHT DURCH DAS EINGEBEN"
184 PRINT"■■ZWEIER WOERTER (Z.B NIMM GOLD).    "
185 GETA$:IFA$=""THEN185
186 GOSUB300
187 GOSUB310:PRINT"DAS ERSTE WORT STEHT JWEILS IM IM-"
188 PRINT"■■PERATIV, DAS ZWEITE WORT IST EIN"
189 PRINT"■■GEGENSTAND, DER VERANDERT WERDEN"
190 PRINT"■■SOLL.■■ABER GEBEN SIE BITTE IMMER NUR"
191 PRINT"■■■DIE ERSTEN DREI BUCHSTABEN DER "
192 PRINT"■■■WORTE EIN.(■NIM ZET■ ■= NIMM ZETTEL)"
195 GETB$:IFB$=""THEN195
196 GOTO6100
197 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"■■■UND NUN   .....VIEL SPASS!!"CHR$(34)
198 PRINT"■■■■■UND...WARTEN SIE IN EINEM RAUM"
199 PRINT"■■■■■NICHT ZULANGE!"
200 GETA$:IFA$=""THEN200
201 GOSUB300:FORU=1TO500:NEXT:GOSUB300:GOSUB320
210 POKEVC+21,0:GOSUB320:GOTO600
300 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
301 FORU=1TO6:PRINT"■■■                                    ":NEXT:RETURN
310 REM POINTER AUF UNTERES FENSTER
311 POKE214,17:POKE211,2:SYS58732:RETURN
320 PRINT"■■":FORU=1TO14:
321 PRINTF$"■                    ■■■■■■■■■■■■■■■■■";:NEXT:RETURN
330 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
```

```
702 IFCO$="NIMZET"ANDTR=1THENGOSUB300:GOSUB310:PRINT"OK!!":ZE=1:GOTO640
704 IFCO$="LIEZET"ANDZE=1THEN760
706 IFCO$="SIMSALA"THEN770
749 GOTO790
750 POKE214,10:POKE211,8:SYS58732:PRINT"■■ ":TU=1
751 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"IN DER TRUHE LIEGT EIN ZETTEL!"
754 GOTO640
760 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"AUF DEM ZETTEL STEHT:"
761 PRINT"■■■■          SIMSALA                    ■■":GOTO640
770 GOSUB300:GOSUB310:
771 PRINT"DIE KRAFT DES ZAUBERSPRUCHES TELE-"
772 PRINT"■■■PORTIERT DICH IN DEN TERROR TOWER"
773 PRINT"■■■VIEL GLUECK!!■"
774 FORU=1TO125:POKE53280,U:POKE53281,U:NEXT:POKE53280,0:POKE53281,0
775 FORU=1TO2000:NEXT:GOTO1640
790 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"■■UNMOEGLICH!!■":FORU=1TO2500:NEXT
792 GOSUB300:GOSUB330:GOTO640
800 REM SPIELERFIGUR
810 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,120,0,0,120,0,0,120,0,0,48,0,1,254,0,[illegible],255
830 DATA0,7,255,128,14,253,192,28,252,224,56,252,112,49,206,48,1,134,0
840 DATA1,134,0,1,134,0,1,134,0,7,135,128,0,0,0,0,0,0
850 REM FRAGEZEICHEN
860 DATA0,127,0,0,255,128,1,193,128,3,129,192,3,0,192,3,0,192,3,128,192
880 DATA1,193,192,0,7,128,0,15,0,0,28,0,0,24,0,0,24,0,0,24,0,0,0,0,0,0
890 DATA0,0,0,0,0,24,0,0,24,0,0,0,0,0,0,0
900 REM SCHLANGE
910 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,14,0,0,26,0,0,63,0,0,7,192,0,251
930 DATA224,1,128,96,1,255,224,0,255,192,1,0,32,1,255,224,0,255,192,1,0
940 DATA32,1,255,224,0,255,192,0,0,0,0,0,0
950 REM WACHE 1
960 DATA0,0,40,0,240,44,1,104,126,1,248,126,1,152,44,0,240,40,3,252,32
980 DATA7,254,32,15,255,32,29,251,240,57,249,240,113,248,32,97,248,32,3
990 DATA156,32,3,12,32,3,12,32,3,12,32,3,12,32,15,15,32,0,0,0,0,0,0
1000 REM WACHE 2
1010 DATA0,0,0,0,248,0,0,168,0,0,248,0,0,216,0,0,112,0,7,254,0,15,255,0
1030 DATA29,255,144,57,253,208,113,252,248,97,252,120,1,252,16,3,142,20
1040 DATA7,7,22,6,3,63,6,3,63,6,3,22,30,3,212,0,0,0,0,0,0
1050 REM MASTER
1060 DATA0,124,0,0,206,0,0,134,0,0,134,0,0,134,0,0,139,0,1,255,254,127
1080 DATA255,251,223,255,249,143,255,241,143,255,241,143,255,243,217,255
1090 DATA218,113,255,206,3,255,192,3,255,224,7,255,240,15,255,240,15,255
1100 DATA248,0,255,252,0,7,252
1110 REM STEIN
1120 DATA1,255,128,31,0,192,50,126,112,42,240,220,106,3,134,91,255,50,211
1140 DATA1,122,143,125,122,249,125,122,129,121,122,189,59,50,189,187,134
1150 DATA188,178,204,158,134,120,198,156,8,114,241,152,56,135,48,14,190
1160 DATA96,3,128,192,0,255,128,0,0,0
1170 REM PFEIL
1180 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,12,0,24,24,0,48,63,255
1200 DATA248,24,0,48,12,0,24,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1210 DATA0,0,0,0,0,0
1220 REM FEUER
1230 DATA0,4,0,0,14,0,0,27,0,0,49,128,0,100,128,0,78,192,0,222,64,0,159
1250 DATA96,1,191,32,1,63,32,1,127,96,1,126,64,1,124,192,1,61,128,1,153
1260 DATA0,0,195,0,0,126,0,3,153,192,28,118,56,225,153,135,6,36,96
1270 REM TOTENSCHAEDEL
1280 DATA0,0,0,1,254,0,3,255,128,7,255,192,15,255,192,31,255,224,31,255
1300 DATA160,31,227,16,31,227,16,31,239,240,15,28,112,15,116,112,6,205
1310 DATA96,0,231,224,0,245,64,0,242,160,0,119,224,0,127,224,0,63,192,0
1320 DATA15,128,0,0,0
1330 REMSCHWERT
1340 DATA0,112,0,0,112,0,0,112,0,0,112,0,1,252,0,0,80,0,0,80,0,0,80,0,0
1360 DATA80,0,0,80,0,0,136,0,0,168,0,0,168,0,0,168,0,0,168,0,0,136,0,0
1370 DATA80,0,0,80,0,0,112,0,0,32,0,0,32,0
1380 REM T
1400 DATA0,0,0,0,0,0,0,255,252,1,0,12,2,0,20,7,255,228,7,255,232,7,255
1420 DATA240,0,60,128,0,60,128,0,60,128,0,60,128,0,60,128,0,60,128,0,60
1430 DATA128,0,60,128,0,60,128,0,61,0,0,62,0,0,60,0,0,0,0
1440 REM DYNAMIT
1450 DATA0,0,0,0,0,0,0,30,0,0,61,0,0,123,0,0,247,0,1,239,0,3,222,0,7,188
1470 DATA0,15,120,0,16,240,0,22,224,64,22,192,0,17,128,68,15,130,8,0,65
1480 DATA30,0,32,0,0,31,84,0,0,0,0,0,80,0,0,8
1482 REM EBENE 1
1483 DATA011000,Z,0
1484 DATA101000,A,0
1485 DATA010000,B,0
1486 DATA101000,Z,0
1487 DATA011100,Z,0
1488 DATA110100,Z,0
1489 DATA111000,Z,0
1490 DATA100100,Z,0
1491 DATA011100,Z,0
1492 DATA000000,Z,50
1493 DATA011100,Z,9
1494 DATA101000,Z,0
1495 DATA010100,Z,0
1496 DATA110100,C,0
1497 DATA100100,Z,0
1498 DATA000110,Z,0
1499 REM EBENE 2
1500 DATA000000,Z,50
1501 DATA001000,Z,90
1502 DATA011000,D,0
1503 DATA101000,E,0
1504 DATA010100,F,0
1505 DATA111100,Z,0
1506 DATA000000,Z,50
1507 DATA101100,Z,0
1508 DATA011000,Z,3
1509 DATA110100,Z,0
1510 DATA111100,Z,4
1511 DATA101100,Z,0
1512 DATA000100,Z,0
1513 DATA010000,G,0
1514 DATA100100,Z,0
1515 DATA000101,Z,0
1516 REM EBENE 3
1517 DATA010000,H,0
1518 DATA101000,Z,0
1519 DATA001000,Z,10
1520 DATA001000,Z,6
1521 DATA011000,Z,8
1522 DATA101100,Z,0
1523 DATA001100,Z,0
1524 DATA101100,Z,0
1525 DATA001100,Z,11
1526 DATA001100,Z,5
1527 DATA111100,Z,7
1528 DATA100100,Z,13
1529 DATA000101,Z,0
1530 DATA000100,I,0
1531 DATA010100,Z,0
1532 DATA100000,J,0
1540 REM
1542 DATANNNIIIMMMESUIEHMRR,NNNIIIMMMKBMRUAECU,NNOIIEMMFFGKUOLTLA
1544 DATANLVIOEMERUFGREONUL,VVLEEIRREUKBHRUREC
1545 DATABIOVESEEFSFRMFUBAURUUTNC
1600 F$="":FOPU=1TO3500:NEXT:POKEVC+21,0:GOSUB320:PRINT"■■■■
```

```
1622 PRINT"■■NENNEN. WIE EIN GRASHALM IM WINDE"
1623 PRINT"■■GEKNICKT WIRD, SO KANNST DU DEN "
1624 PRINT"■■MAECHTEN DER FINSTERNIS NICHT"
1625 PRINT"■■WIDERSTEHEN!
1627 GETB$:IFB$=""THEN1627
1629 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"■■■■■■■NOCHMAL (J/N) ?"
1637 GETA$:IFA$="N"THEN6200
1638 IFA$="J"THENRUN
1639 GOTO1637
1640 REM EINGABEROUTINE 2
1641 GOSUB300:FORU=0TO62:POKE896+U,SP(2,U):NEXT:POKE2042,14
1642 POKEVC+4,245:POKEVC+5,130
1650 :IFW3(W,X)=0THENPOKEVC+2,0:POKEVC+3,0
1651 GOSUB320:GOSUB340:GOSUB500:GOSUB300:GOSUB6210
1652 S$="":GOTO3000:
1653 GOTO3100
1654 FORU=1TOLEN(W1$(W,X)):U1(U)=0:NEXT
1655 IFW3(W,X)=3THENPOKEVC+2,0:POKEVC+3,0
1656 IFW3(W,X)=50THEN3200
1657 IFW3(W,X)=90THENGOSUB3210
1658 IFW=1ANDX=1ANDZIE=1THEN6000
1660 FORU=1TOLEN(W1$(W,X)):U1(U)=VAL(MID$(W1$(W,X),U,1)):NEXT
1661 IFU1(1)=1THENGOSUB520:S$=S$+" W"
1662 IFU1(2)=1THENGOSUB540:S$=S$+" O"
1663 IFU1(3)=1THENS$=S$+" S"
1664 IFU1(4)=1THENS$=S$+" N":GOSUB560
1665 IFU1(5)=1THENS$=S$+" H":GOSUB570
1666 IFU1(6)=1THENS$=S$+" R":GOSUB580
1667 PRINT"■■■■■■■■■"TAB(27)S$
2000 REM EINGABE 2
2002 POKE214,4:POKE211,25:SYS58732
2004 POKE204,0:CO$="":A$=""
2006 FORU=1TO500:POKEVC+41,FA:FA=FA+1:IFFA>15THENFA=0
2008 GETA$:IFA$=""THENA$="@"
2010 IFASC(A$)=13THENPOKE207,0:POKE204,1:GOSUB330:GOTO2030
2011 IFASC(A$)=20THENPOKE207,0:POKE204,1:GOSUB330:GOTO2000
2012 IFASC(A$)=32THENPRINT" ";:
2013 IFASC(A$)<=64ORASC(A$)>90THENGOTO2018
2014 IFLEN(CO$)>12THENGOSUB330:CO$="":A$="":POKE204,1:POKE207,0:GOTO2000
2016 PRINT"■"A$;:CO$=CO$+A$:
2018 NEXT
2019 GOTO691
2030 REM
2031 REM
2034 IFCO$=M$(1,0)ANDA1=1THENA1=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2035 IFCO$=M$(1,1)ANDA2=1THENA2=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2037 IFCO$=M$(1,2)ANDA3=1THENA3=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2039 IFCO$=M$(2,0)ANDA4=1THENA4=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2040 IFCO$=M$(2,1)ANDA5=1THENA5=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2042 IFCO$=M$(2,2)ANDA6=1THENA6=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2044 IFCO$=M$(3,0)ANDA7=1THENA7=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2046 IFCO$=M$(3,1)ANDA8=1THENA8=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2048 IFCO$=M$(3,2)ANDA9=1THENA9=2:W2$(W,X)="Z":GOTO5025
2050 IFCO$=M$(4,0)ANDA10=1THENA10=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2052 IFCO$=M$(4,1)ANDA1=2ANDS6=1THENW3(W,X)=0:S6=0:GOTO1640
2054 IFCO$=M$(4,2)ANDS2=1ANDA8=2THEN5000
2055 IFCO$=M$(5,0)ANDS2=1ANDA3=2THEN5000
2056 IFCO$=M$(5,1)ANDS7=1ANDA4=2THEN5005
2058 IFCO$=M$(5,2)ANDA5=2THEN5010
2060 IFCO$=M$(6,0)ANDA6=2ANDS8=1THEN5015
2062 IFCO$=M$(6,1)ANDA7=2ANDS4=1THEN5020
2065 IFCO$=M$(6,2)ANDA0=2ANDS3=1THEN5030
2067 IFCO$="SALABIM"ANDA9=2THEN5060
2068 IFCO$=M$(6,3)ANDA5=2ANDW3(W,X)=8THEN5070
2070 IFCO$="HILFE"THEN5080
2071 IFCO$="BEFMAU"ANDA6=2ANDS9=1THENGOTO5095
2072 IFCO$="NIMURN"ANDA0=1THENA0=2:W2$(W,X)="Z":GOTO3220
2073 IFCO$="LIST"THEN6030
2074 IFCO$="ENDE"THEN6200
2300 REM
2301 REM
2432 IFCO$="W"ANDU1(1)=1THENW=W-1:GOTO4000
2433 IFCO$="O"ANDU1(2)=1THENW=W+1:GOTO4000
2434 IFCO$="S"ANDU1(3)=1THENW=W+4:GOTO4000
2435 IFCO$="N"ANDU1(4)=1THENW=W-4:GOTO4000
2436 IFCO$="H"ANDU1(5)=1THENX=X+1:GOTO4000
2437 IFCO$="R"ANDU1(6)=1THENX=X-1:GOTO4000
2500 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"■LEIDER UNMOEGLICH!!":GOTO2000
3000 IFW2$(W,X)="A"THEN3500
3001 IFW2$(W,X)="B"THEN3502
3003 IFW2$(W,X)="C"THEN3505
3005 IFW2$(W,X)="D"THEN3507
3007 IFW2$(W,X)="E"THEN3509
3009 IFW2$(W,X)="F"THEN3511
3011 IFW2$(W,X)="G"THEN3513
3014 IFW2$(W,X)="H"THEN3516
3016 IFW2$(W,X)="I"THEN3518
3019 IFW2$(W,X)="J"THEN3521
3099 GOTO1653
3100 IFW3(W,X)=3THEN3600
3102 IFW3(W,X)=4THEN3605
3104 IFW3(W,X)=5THEN3610
3106 IFW3(W,X)=6THEN3615
3108 IFW3(W,X)=7THEN3622
3110 IFW3(W,X)=8THEN3625
3112 IFW3(W,X)=9THEN3630
3114 IFW3(W,X)=10THEN3635
3115 IFW3(W,X)=11THEN3640
3117 IFW3(W,X)=13THEN3650
3199 GOTO1654
3200 REM FALLGRUBE
3201 PRINT"■■■■■■■■■
```

```
3620 FORU=125TO0STEP-1:POKE53281,U:POKE53280,U:NEXT:GOTO1654
3622 FORU=0TO62:POKE704+U,SP(7,U):NEXT:POKE2041,11:POKEVC+2,120:POKEVC+3,110
3623 POKEVC+40,8:GOSUB300:GOSUB310:PRINT"EIN FELSBROCKEN LIEGT DIR IM WEG!"
3624 S4=1:GOTO1654
3625 FORU=0TO62:POKE704+U,SP(8,U):NEXT:POKE2041,11
3626 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DU BIST IM RAUM DES BOGENSCHUETZEN!":S5=1:
3627 PRINT"   DER BOGENSCHUETZE STEHT IM TUER-"
3628 PRINT"   RAHMEN UND SPANNT SEINEN BOGEN."
3629 GOTO1654
3630 FORU=0TO62:POKE704+U,SP(9,U):NEXT:POKE2041,11:POKEVC+2,120:POKEVC+3,110
3631 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"EIN FEUER VERSPERRT DIR DEN WEG":
3632 FORU=1TO99:POKEVC+40,U:NEXT:POKEVC+40,10:S6=1:GOTO1654
3635 FORU=0TO62:POKE704+U,SP(10,U):NEXT:POKE2041,11:POKEVC+40,1:
3636 POKEVC+2,100:POKEVC+3,80:FORU=1TO125:POKE53281,U:POKE53280,U+1:NEXT
3637 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"ICH BIN DER HERR DES TODES!!!":POKE53280,0
3638 PRINT"   MIR KANN NIEMAND WIDERSTEHEN!!":S7=1:POKE53281,0:GOTO1654
3640 FORU=0TO62:POKE704+U,SP(11,U):NEXT:POKE2041,11:POKEVC+40,6:
3641 POKEVC+2,100:POKEVC+3,60:GOSUB300:GOSUB310:POKEVC+40,0
3642 PRINT"EIN SCHWERT HAENGT UEBER DIR. SCHON"
3643 PRINT"   DER KLEINSTE LUFTHAUCH KANN ES ZUM"
3644 PRINT"   HERUNTERFALLEN BRINGEN!!":S8=1:GOTO1654
3650 FORU=0TO62:POKE704+U,SP(13,U):NEXT:POKE2041,11:POKEVC+40,12:
3651 POKEVC+2,140:POKEVC+3,130:GOSUB300:GOSUB310:
3652 PRINT"EINE BRENNENDE DYNAMITSTANGE LIEGT"
3653 PRINT"   IM RAUM!!":S9=1:GOTO1654
4000 IFS2=1THEN4500
4004 IFS3=1THEN4505
4007 IFS4=1THEN4510
4009 IFS5=1THEN4515
4011 IFS6=1THEN4520
4015 IFS7=1THEN4525
4017 IFS8=1THEN4530
4018 IFS9=1THEN4540
4020 GOTO1650
4500 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DIE WACHE STECKT DICH INS VERLIES!":GOTO1600
4505 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DER MASTER VERNICHTET DICH!!!!!!"
4506 FORU=1TO125:POKE53280,U:POKE53281,U:NEXT:GOTO1600
4510 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DER STEIN HAT DICH UEBERROLLT!!":GOTO1600
4515 POKEVC+40,12
4516 POKEVC+3,118:FORU=200TO118STEP-1:POKEVC+2,U:NEXT:GOSUB300:GOSUB310
4517 PRINT"DER BOGENSCHUETZE HAT DICH ER-"
4518 PRINT"   SCHOSSEN!!":GOTO1600
4520 GOSUB300:GOSUB310:FORU=1TO125:POKEVC+39,U:NEXT:
4521 PRINT"DAS FEUER HAT DICH VERBRANNT!!":GOTO1600
4525 GOSUB300:GOSUB310:FORU=125TO0STEP-1:POKE53280,U:POKE53281,U:NEXT
4526 PRINT"DER HERR DES TODES HAT DICH IN EINEN"
4527 PRINT"   GEIST VERWANDELT!!!":GOTO1600
4530 FORU=80TO120:POKEVC+3,U:NEXT:GOSUB300:GOSUB310
4531 PRINT"DAS SCHWERT IST HERUNTERGEFALLEN...":POKEVC+40,10
4532 PRINT"   TUT MIR LEID....":GOTO1600
4540 FORU=125TO0STEP-1:POKE53280,U:POKE53281,U:NEXT:GOSUB300:GOSUB310
4541 FORU=1TO55:A=INT(RND(1)*62):POKE832+A,A:NEXT
4542 PRINT"DAS DYNAMIT IST EXPLODIERT. DU"
4543 PRINT"   LEIDER AUCH!!":GOTO1600
5000 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DIE WACHE NIMMT DEN WERTGEGEN-"
5001 PRINT"   STAND UND VERZIEHT SICH!!":W3(W,X)=0:S2=0:A3=0:A8=0
5002 FORU=1TO3000:NEXT:GOTO1650
5005 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DER HERR DES TODES SIEHT DAS HOLZ-"
5006 PRINT"   KREUZ UND VERZIEHT SICH.":FORU=1TO50:
5007 A=INT(RND(1)*62):POKE704+A,A:NEXT:W3(W,X)=0:S7=0
5008 FORU=1TO3000:NEXT:A4=0:GOTO1650
5010 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DER TITEL DES BUCHES LAUTET:"
5011 PRINT"   'WIE VERFASSE ICH DEN RENTENANTRAG'"
5012 FORU=1TO2000:NEXT:GOTO1650
5015 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DIE MAUS IST EINE ENGLISCHE KAMPF-"
5016 PRINT"   MAUS UND ZERNAGT DAS SCHWERT!!":W3(W,X)=0:S8=0
5017 PRINT"   DIE MAUS KEHRT ZU DIR ZURUECK!!"
5018 FORU=1TO2000:NEXT:GOTO1650
5020 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DU WIRST PLOETZLICH UNHEIMLICH":A7=0
5021 PRINT"   STARK UND RAEUMST DEN STEIN AUS"
5022 PRINT"   WEG.":W3(W,X)=0:S4=0
5024 FORU=1TO3000:NEXT:GOTO1650
5025 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"HINTER DER KLAPPE STEHT: SALABIM"
5026 FORU=1TO2000:NEXT:GOTO1650
5030 FORU=1TO55:A=INT(RND(1)*62):POKE704+A,A:NEXT
5031 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DU HAST DEN MASTER BESIEGT!!!":A0=0
5032 PRINT"   UND NUN WIEDER ZURUECK!":W3(W,X)=0:ZIE=1:S3=0
5033 FORU=1TO3000:NEXT:GOTO1650
5060 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DU HAST DAS MAGISCHE WORT AUSGE-"
5061 PRINT"   SPROCHEN UND KOMMST NUN IN DEN"
5062 PRINT"   SEKTOR DES TODES.....":FORU=125TO0STEP-1:POKE53280,U
5063 POKE53281,U:NEXT:W=3:X=3:
5065 FORU=1TO3000:NEXT:GOTO1650
5070 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DER BOGENSCHUETZE SIEHT DAS BUCH,"
5071 PRINT"   NIMMT ES UND LIEST ES.
5072 PRINT"   ER LIEST UND LIEST UND LIEST....":W3(W,X)=0:S5=0:A5=0
5074 FORU=1TO2000:NEXT:GOTO1650
5080 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"   VERLIERE   NIMM   LOESCHE   DEFINE"
5081 PRINT"   BEFREIE   LIES   ISS"
5090 GETA$:IFA$=""THEN5090
5091 GOTO1650
5095 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"DIE MAUS FRISST DAS DYNAMIT AUF!!"
5097 FORU=1TO3000:NEXT:W3(W,X)=0:S9=0:A6=0:GOTO1650
6000 F$="":POKEVC+21,0:GOSUB320
6001 FORU=1TO15:POKE646,U
6004 PRINT"
6005 PRINT"   /\ /\ /\ | |/\"
6006 PRINT"   |/ \/ | || || |"
6007 PRINT"   /\ |\ \_| || |"
6008 PRINT"   |/ | || |\/ \/"
6009 PRINT"   ":NEXT:I=I+1:IFI>10THEN6011
6010 GOTO6006:
6011 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"BRAVO! DU BIST DER ERSTE, DEM ES "
6012 PRINT"   GELUNGEN IST, DEN MASTER ZU BE- "
6013 PRINT"   SIEGEN UND WIEDER AUS DEM TOWER"
6014 GETB$:IFB$=""THEN6014
6015 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"HERAUSZUKOMMEN!!"
6016 PRINT"   NOCHMALS : BRAVO!"
6017 GETB$:IFB$=""THEN6017
6020 GOTO1627
6030 POKEVC+21,0:F$="":GOSUB320:PRINT"   ";
6031 PRINT"DU HAST"
6032 IFA1=2THENPRINT"   -EINEN WASSER-":PRINT"   GEFUELLTEN EIMER"
6033 IFA2=2THENPRINT"   -SCHLANGENSERUM"
6034 IFA3=2THENPRINT"   -EINE GOLDENE UHR"
6035 IFA4=2THENPRINT"   -EIN HOLZKREUZ"
6036 IFA5=2THENPRINT"   -EIN BUCH"
6037 IFA6=2THENPRINT"   -EINE MAUS"
6038 IFA7=2THENPRINT"   -KRAFTFUTTER"
6039 IFA8=2THENPRINT"   -EINEN GOLDBARREN"
6040 IFA9=2THENPRINT"   -EINE URNE"
6041 GETB$:IFB$=""THEN6041
6042 F$="":POKEVC+21,255:GOTO1650
6100 GOSUB300:GOSUB310:PRINT"* AUSNAHME *"
6102 PRINT"   ZAUBERSPRUECHE, DIE BEFEHLE"
6103 PRINT"   'LIST', 'HILFE' UND 'ENDE' "
6104 PRINT"   WERDEN IN NORMALER LAENGE EINGE-"
6106 PRINT"   GEBEN!!!!"
6107 GETA$:IFA$=""THEN6107
6108 GOTO197
6200 POKE53281,6:POKE53280,14:PRINT"";:END
6210 IFA0=1THENA0=0
6211 IFA1=1THENA1=0
6212 IFA2=1THENA2=0
6213 IFA3=1THENA3=0
6214 IFA4=1THENA4=0
6215 IFA5=1THENA5=0
6216 IFA6=1THENA6=0
6217 IFA7=1THENA7=0
6218 IFA8=1THENA8=0
6219 IFA9=1THENA9=0
6220 RETURN
```

Hyperbirn

für den Commodore 64

Hyperbirn, ein Spiel für Denker und Taktiker, aber ganz bestimmt nicht für Träumer!
Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Spiel "Superhirn" kann man hier nicht leugnen.
Damit dies nicht ganz so ernst genommen wird und die Lachmuskeln beim anstrengenden Denken nicht zu kurz kommen, wurde das Spiel mit sinnigen oder besser mit unsinnigen Textkommentaren ausgestattet, die aber je nach Charakter der Benutzer, verändert werden können.

Erklärung der Variablen:
V: Anzahl der Versuche
L: Zähler für V
P: Treffervariable
Y: Variable für richtige Stelle
I,K: Zähler
C$(V): Textstring

```
10 GOSUB1000:REM TITEL
100 DIMC$(15)
110 PRINT"▽":POKE53280,0:POKE53281,0
120 GOSUB670
130 PRINT"▽":I=0:V=0:L=0:K=0:E$=""
140 PRINT"▩▩":INPUT"WIEVIELE VERSUCHE";V:IFV<=0THENPRINT"▽":GOTO140
150 IFV>15THENPRINT"▩WAAAS !?":PRINT"▩ICH HAB OSTERN NOCH WAS VOR !!"
160 IFV>15THENPRINT"▩MAXIMAL 15 VERSUCHE KLAR ?":GOTO140
170 PRINT"▩▩▩MEIN KODE IST GEWAEHLT ! ARE YOU READY ?":FORI=1TO2000:NEXT
180 PRINT"▽"
190 A$="123456"
200 GOSUB500
210 FORK=1TO4
220 B=INT(RND(1)*6)+1
230 B$=MID$(A$,B,1)
240 E$=E$+B$
250 CZ(K)=-1
260 NEXT
270 INPUTX$:P=0:Y=0:I=0
280 IFX$=E$GOTO630
290 FORI=1TO4
300 Z$(I)=MID$(X$,I,1):NEXT
310 FORK=1TO4:CZ(K)=-1:NEXT
320 I=1
330 K=1
340 IFZ$(I)=MID$(E$,K,1)THEN390
350 K=K+1:IFK>4THENK=1:GOTO370
360 GOTO340
370 I=I+1:IFI>4THEN430
380 GOTO340
```

```
390 IFCZ(K)=1THENK=K+1:GOTO480
400 CZ(K)=1:I=I+1:P=P+1
410 IFI>4THEN430
420 GOTO330
430 FORI=1TO4
440 IFMID$(X$,I,1)=MID$(E$,I,1)THENY=Y+1
450 NEXT
460 GOSUB530
470 GOTO550
480 IFK>5THEN430
490 I=I-1:GOTO370
500 REM BILDSCHIRM
510 PRINT"■DEIN ZUG       TREFFER    RICHTIGE STELLE"
520 RETURN
530 PRINT"□"X$"        |     "P" ———————— "Y
540 RETURN
550 L=L+1:IFL=VTHENPRINT"■■"C$(V):PRINT"■■DER KODE WAR ";E$:GOTO580
560 GOTO270
570 GOTO580
580 PRINT"■NOCHMAL (J/N) ?"
590 GETH$
600 IFH$="N"THENPRINT"■DACHT ICH MIR !":END
610 IFH$="J"THEN130
620 IFH$=""THEN590
630 IFL=1THENPRINT"■HEY !! WAHNSINN. ABER LEIDER NUR ZUFALL":GOTO580
640 IFL<VTHENPRINT"■KOENNTE TATSAECHLICH SO EINE ART"
650 PRINT"■DENKANSATZ GEWESEN SEIN?
660 PRINT"■LOS !! BEWEIS ANTRETEN ! ":GOTO580
670 REM
680 C$(5)="KLARER FALL VON SELBSTUEBERSCHAETZUNG!"
690 C$(1)="SIEHST DU WOHL, ANGEBER!"
700 C$(14)="SPIEL' LIEBER WEITER IM SANDKASTEN!"
710 C$(15)="WER HAT DICH DENN UEBERHAUPT AN MEINE   TASTATUR GELASSEN!"
720 C$(13)="MACHT NICHTS, ABER UEBERZEUGEND WAR DAS NICHT!"
730 C$(12)="NUR UEBUNG MACHT DEN MEISTER"
740 C$(11)="KOMMT HIRN, KOMMT ERFOLG"
750 C$(10)="MEIN PROGRAMMIERER WAR BEIM ERSTEN MAL  AUCH NICHT BESSER"
760 C$(6)="TJA, SOWAS KOMMT VON SOWAS!"
770 C$(7)="SCHADE,ABER PROBIERE ES DOCH GLEICH NOCHEINMAL"
780 C$(8)="VIELLEICHT BEIM NAECHSTEN VERSUCH?"
790 C$(9)="FRAG' DOCH 'MAL DEINE BEKANNTEN!"
800 C$(2)="MEINE DIAGNOSE: UNHEILBARES              EINSTEINSYNDROM!"
810 C$(3)="ICH HABE AUCH NICHTS ANDERES ERWARTET !"
820 C$(4)="DU GLAUBST WOHL AUCH, WER ANGIBT HAT    MEHR VOM LEBEN ?"
830 RETURN
1000 PRINT"■":POKE53280,0:POKE53281,0
1100 PRINT"          ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
1200 PRINT"          ●                      ●
1300 PRINT"          ● H Y P E R B I R N ●
1400 PRINT"          ●                      ●
1500 PRINT"          ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
1600 PRINT"■■■■   ■EIN SPIEL FUER DENKER UND TAKTIKER
1700 PRINT"■■            COPYRIGHT 7/84 BY
1800 PRINT"■■         HYPERBRAIN SOFTWARE INC.
1900 FORI=1TO5000:NEXT
2000 PRINT"■"
2100 PRINT"■■■■■■■■      SIE !!!"
2200 FORI=1TO1500:NEXT
2300 PRINT"□            JA, SIE !!!"
2400 FORI=1TO1500:NEXT
2500 PRINT"□         DRUECKEN SIE SICH NICHT !!!"
2600 FORI=1TO3000:NEXT
2700 PRINT"□KNACKEN SIE ZUR ABWECHSLUNG MAL NICHT   DIE WURST,SONDERN DEN KODE "
2800 FORI=1TO4000:NEXT
2900 PRINT"□□DIESER BESTEHT AUS EINER VIERSTELLIGEN  ZAHL ZWISCHEN 1 UND 6     "
3000 FORI=1TO4000:NEXT
3100 PRINT"□□SIE KOENNEN DIE ANZAHL IHRER VERSUCHE   SELBST BESTIMMEN          "
3200 FORI=1TO4000:NEXT
3300 PRINT"□□MATSCH PLAESCHA !!!                                                "
3400 FORI=1TO5000:NEXT
3500 RETURN
```

Synthesizer

Musik mit dem C-64

Problemlos kann der C-64 bis zu 36' verschiedene Instrumente spielen, von denen einige bereits vorprogrammiert wurden: Orgel, Xylophon, Cembalo, Akkordeon. Flöte, Piano und Trompete.
Erstellen und Einstellen der Instrumente, sowie Ausgabe der Speicherdaten erfolgt über Programmoptionen; gespielt wird über das auf dem Bildschirm dargestellte Keyboard.
Viel Spaß beim Musizieren!

```
1 DIMA%(8,12):DIMB%(8,12):PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■BITTE WARTEN!"
2 POKE53280,0:POKE53281,0:FORX1=1TO12:FORX8=1TO8:READA:READB:A%(X8,X1)=A
3 B%(X8,X1)=B:NEXTX8,X1:SI=54272:L=15:GOTO200:END
10 PRINT"■■■        ERSTELLUNG VON INSTRUMENTEN        "
11 PRINT"■■                                            "
12 PRINT"■■ WELCHE WELLENFORMEN FUER S1 S2 S3 ?        "
13 PRINT"■■ [1]=RECHTECK...... * [2]=SAEGEZAHN....."
14 PRINT"■■                [3]=DREIECK.....            "
15 INPUT"STIMME1";S1:INPUT"■STIMME2";S2:INPUT"■STIMME3";S3:IFS1<1ORS1>3THEN10
16 IFS2<1ORS2>3ORS3<1ORS3>3THEN10
18 IFS1=1THENW1=65:F1=SI+2:F4=SI+3
19 IFS1=2THENW1=33:F1=SI:F4=SI+1
20 IFS1=3THENW1=17:F1=SI:F4=SI+1
21 IFS2=1THENW2=65:F2=SI+9:F5=54282
22 IFS2=2THENW2=33:F2=SI+7:F5=SI+8
23 IFS2=3THENW2=17:F2=SI+7:F5=SI+8
24 IFS3=1THENW3=65:F3=54288:F6=54289
25 IFS3=2THENW3=33:F3=54286:F6=54287
26 IFS3=3THENW3=17:F3=54286:F6=54287
27 INPUT"ANSCHLAG S1 [0-15]";A1:INPUT"ABSCHWELLEN S1 [0-15]";B1
28 INPUT"■■ANSCHLAG S2 [0-15]";A2:INPUT"ABSCHWELLEN S2 [0-15]";B2
29 INPUT"■■ANSCHLAG S3 [0-15]";A3:INPUT"ABSCHWELLEN S3 [0-15]";B3
30 INPUT"■HALTEN S1 [0-15]";H1:INPUT"AUSKLINGEN S1 [0-15]";U1
31 INPUT"■■HALTEN S2 [0-15]";H2:INPUT"AUSKLINGEN S2 [0-15]";U2
32 INPUT"■■HALTEN S3 [0-15]";H3:INPUT"AUSKLINGEN S3 [0-15]";U3
33 IFA1>15ORB1>15ORH1>15ORU1>15ORA2>15ORB2>15ORH2>15ORU2>15THEN10
34 IFA3>15ORB3>15ORH3>15ORU3>15THEN10
45 A1=B1+(A1*16):A2=B2+(A2*16):A3=B3+(A3*16):H1=U1+(H1*16):H2=U2+(H2*16)
46 H3=U3+(H3*16):INPUT"■■ OKTAVE S1 [1-7]";A:INPUT"■ OKTAVE S2 [1-7]";B
47 INPUT"■ OKTAVE S3 [1-7]";C:IFA>7ORB>7ORC>7THEN10
48 D=A+1:E=B+1:F=C+1:RETURN
50 GOSUB300
51 POKESI+5,A1:POKESI+6,H1:POKESI+12,A2:POKESI+13,H2:POKESI+19,A3:POKESI+20,H3
53 GETA$:IFA$=""THEN53
54 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0:POKESI+24,L
55 IFA$="Q"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=1:GOTO83
56 IFA$="2"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=2:GOTO83
57 IFA$="W"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=3:GOTO83
58 IFA$="3"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=4:GOTO83
59 IFA$="E"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=5:GOTO83
60 IFA$="R"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=6:GOTO83
61 IFA$="5"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=7:GOTO83
62 IFA$="T"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=8:GOTO83
63 IFA$="6"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=9:GOTO83
64 IFA$="Y"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=10:GOTO83
65 IFA$="7"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=11:GOTO83
66 IFA$="U"THENZ1=A:Z2=B:Z3=C:ZZ=12:GOTO83
67 IFA$="I"ORA$="Z"THEN:Z1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=1:GOTO83
68 IFA$="←"THENRETURN
69 IFA$="S"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=2:GOTO83
70 IFA$="X"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=3:GOTO83
71 IFA$="D"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=4:GOTO83
72 IFA$="C"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=5:GOTO83
73 IFA$="V"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=6:GOTO83
74 IFA$="G"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=7:GOTO83
75 IFA$="B"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=8:GOTO83
76 IFA$="H"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=9:GOTO83
77 IFA$="N"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=10:GOTO83
```

```
78 IFA$="J"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=11:GOTO83
79 IFA$="M"THENZ1=D:Z2=E:Z3=F:ZZ=12:GOTO83
80 IFA$=":"THENL=L-1:IFL<1THENL=1
81 IFA$=";"THENL=L+1:IFL>15THENL=15
82 GOTO53
83 POKEF1,B%(Z1,ZZ):POKEF4,A%(Z1,ZZ):POKEF2,B%(Z2,ZZ)-1:POKEF5,A%(Z2,ZZ)
84 POKEF3,B%(Z3,ZZ)+1:POKEF6,A%(Z3,ZZ)
85 POKESI+4,W1:POKESI+11,W2:POKESI+18,W3
86 GOTO53
100 PRINT"■       EINSTELLUNG VON INSTRUMENTEN       "
101 PRINT"■       ============================       "
102 PRINT"■                                          "
103 PRINT"■ [1]=PIANO......... * [2]=FLOETE........"
104 PRINT"■ [3]=CEMBALO....... * [4]=XYLOPHON......"
105 PRINT"■ [5]=ORGEL......... * [6]=AKKORDEON....."
106 PRINT"■ [7]=TROMPETE...... * [8]=.............."
107 PRINT"■ [9]=.............. * [0]=.............."
108 PRINT"■ [+]=.............. * [-]=.............."
109 PRINT"■ [£]=.............. * [Q]=.............."
111 PRINT"■ [W]=.............. * [E]=.............."
112 PRINT"■ [R]=.............. * [T]=.............."
113 PRINT"■ [Y]=.............. * [U]=.............."
114 PRINT"■ [I]=.............. * [O]=.............."
115 PRINT"■ [P]=.............. * [P]=.............."
116 PRINT"■ [@]=.............. * [*]=.............."
117 PRINT"■ [↑]=.............. * [A]=.............."
118 PRINT"■ [S]=.............. * [D]=.............."
119 PRINT"■ [F]=.............. * [G]=.............."
120 PRINT"■ [H]=.............. * [J]=.............."
122 PRINT"■ [K]=.............. * [L]=.............."
123 PRINT"■                    BITTE TASTE DRUECKEN
124 GETA$:IFA$=""THEN124
125 IFA$="1"THENA1=9:A2=9:A3=9:H1=0:H2=0:H3=0:W1=65:W2=65:W3=65:F1=SI+2
126 IFA$="1"THENF2=SI+9:F3=SI+16:F4=SI+3:F5=SI+10:F6=SI+17:A=4:B=4:C=4
127 IFA$="1"THEND=5:E=5:F=5:RETURN
128 IFA$="2"THENA1=96:A2=96:A3=96:H1=240:H2=240:H3=240:W1=17:W2=17:W3=17:F1=SI+0
129 IFA$="2"THENF2=SI+7:F3=SI+14:F4=SI+1:F5=SI+8:F6=SI+15:A=4:B=4:C=4
130 IFA$="2"THEND=5:E=5:F=5:RETURN
131 IFA$="3"THENA1=9:A2=9:A3=9:H1=0:H2=0:H3=0:W1=33:W2=33:W3=33:F1=SI+0
132 IFA$="3"THENF2=SI+7:F3=SI+14:F4=SI+1:F5=SI+8:F6=SI+15:A=4:B=4:C=4
133 IFA$="3"THEND=5:E=5:F=5:RETURN
134 IFA$="4"THENA1=9:A2=9:A3=9:H1=0:H2=0:H3=0:W1=17:W2=17:W3=17:F1=SI+0
135 IFA$="4"THENF2=SI+7:F3=SI+14:F4=SI+1:F5=SI+8:F6=SI+15:A=4:B=4:C=4
136 IFA$="4"THEND=5:E=5:F=5:RETURN
137 IFA$="5"THENA1=0:A2=0:A3=0:H1=240:H2=240:H3=240:W1=17:W2=17:W3=17:F1=SI+0
138 IFA$="5"THENF2=SI+7:F3=SI+14:F4=SI+1:F5=SI+8:F6=SI+15:A=4:B=4:C=4
139 IFA$="5"THEND=5:E=5:F=5:RETURN
140 IFA$="6"THENA1=102:A2=102:A3=102:H1=240:H2=240:H3=240:W1=17:W2=17:W3=17
141 IFA$="6"THENF2=SI+7:F3=SI+14:F4=SI+1:F5=SI+8:F6=SI+15:A=4:B=4:C=4
142 IFA$="6"THEND=5:E=5:F=5:F1=SI+0:RETURN
143 IFA$="7"THENA1=96:A2=96:A3=96:H1=240:H2=240:H3=240:W1=33:W2=33:W3=33:F1=SI+0
144 IFA$="7"THENF2=SI+7:F3=SI+14:F4=SI+1:F5=SI+8:F6=SI+15:A=4:B=4:C=4
145 IFA$="7"THEND=5:E=5:F=5:RETURN
146 GOTO124
150 DATA1,22,2,45,4,90,8,180,17,103,34,207,69,157,139,59
151 DATA1,39,2,78,4,156,9,56,18,112,36,225,73,193,147,130
152 DATA1,57,2,113,4,226,9,196,19,137,39,18,78,36,156,72
153 DATA1,75,2,150,5,45,10,89,20,178,41,101,82,201,165,147
154 DATA1,95,2,190,5,123,10,247,21,237,43,219,87,182,175,107
155 DATA1,116,2,231,5,207,11,158,23,59,46,118,92,237,185,218
156 DATA1,138,3,20,6,39,12,78,24,157,49,58,98,115,196,231
157 DATA1,161,3,66,6,133,13,10,26,20,52,39,104,78,208,156
158 DATA1,186,3,166,6,232,13,208,27,160,55,65,110,130,221,4
159 DATA1,212,3,169,7,81,14,162,29,69,58,138,117,20,234,40
160 DATA1,240,3,224,7,193,15,129,31,3,62,5,124,10,248,20
161 DATA2,14,4,27,8,55,16,109,32,219,65,181,131,106,255,40
200 GOSUB300
205 GETA$:IFA$=""THEN205
206 PRINT"■*****************************************"
207 PRINT"■*            VC-64 SYNTHESYSER          *"
208 PRINT"■*                                       *"
209 PRINT"■* SIE KOENNEN IHRE EIGENEN INSTRUMENTE *"
210 PRINT"■*ERSTELLEN.                             *"
211 PRINT"■*ER BESITZT 8 OKTAVEN WOVON 2 BESTIMMT *"
212 PRINT"■*WERDEN KOENNEN.                        *"
213 PRINT"■*DAS PROGRAMM VERFUEGT SCHON            *"
214 PRINT"■*UEBER EINIGE INSTRUMENTE DIE UEBER     *"
215 PRINT"■*TASTEN EINGESTELLT WERDEN KOENNEN.     *"
216 PRINT"■*                                       *"
217 PRINT"■*[1] ERSTELLUNG V. INSTRUMENTEN         *"
```

```
218 PRINT"□*[2] SYNTHESYSER IM BETRIEB              *"
219 PRINT"□*[3] EINSTELLUNG V. INSTRUMENTEN         *"
220 PRINT"□*[4] ERSTELLUNG VOM CBM/64               *"
221 PRINT"□*[5] DATENAUSGABE DER SPEICHER           *"
222 PRINT"□*                                        *"
223 PRINT"□*                    TASTE DRUECKEN!     *"
224 PRINT"□*                                        *"
225 PRINT"□*****************************************"
226 GETA$:IFA$=""THEN226
227 IFA$="1"THENGOSUB10:GOTO206
228 IFA$="2"THENGOSUB50:GOTO206
229 IFA$="3"THENGOSUB100:GOTO206
230 IFA$="4"THENGOSUB320:GOTO206
231 IFA$="5"THENGOSUB340:GOTO206
232 GOTO226
300 PRINT"■■■
```

C64/IEEE-488 Steckmodul

Dieser ausgereifte, weltweit erprobte IEEE-488-Modul eröffnet dem Commodore 64 über seinen parallelen Ausgang ungeahnte Einsatzmöglichkeiten wie:
große, IEEE-kompatible CBM-Peripherie am C-64, simultanen (seriell – VC/paralleler – IEEE) Datenverkehr. Konfliktfreie, speicherverschiebliche Modulsoftware. Im Einsatz beispielsweise **in Schulen** ermöglicht der IEEE-488-Steckmodul problemlose Mehrbenutzersysteme am IEC-Bus wie auch durch die rationell genutzte Peripherie: z. B. zahlreiche Computer an einer Doppelfloppy.
In der Industrie bietet der IEEE-488-Steckmodul die Möglichkeit für preisgünstige IEC-Meß-/Steuersysteme mit dem Commodore 64 als Controller. Zu diesem Modul wird ein **Betriebshandbuch** geliefert, in dem Beschreibungen zu fast sämtlichen Anwendungsfällen mit Programmbeispielen, Belegungstabellen, Angaben zum erforderlichen Kabel- und Steckermaterial, Literatur etc. aufgeführt sind. Zusätzlich können zum IEEE-488-Steckmodul **Anwendungshilfen** wie u. a. Disketten mit Lesekennzeichen, Utility-Disketten usw. bezogen werden.

IEEE-Steckmodul für Commodore 64
einschließlich Betriebshandbuch DM 239,-- inkl. MwSt.

te-wi

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

Weiterführende Literatur...

NEU! C-64 Computerhandbuch
Ein Handbuch für jeden Erfahrungsstand: von der ersten Begegnung bis zum professionellen Einsatz des COMMODORE 64 bzw. 1541. Das Werk ist sehr bildreich und bietet somit eine schnelle Übersicht – als echtes Nachschlagewerk werden Sie es stets in der Nähe Ihres Computers finden.
Raeto West, ca. 400 Seiten, Softcover,
DM 56,--, 4. Qu. 84

NEU! C-64 Akustik und Graphik
Ein planvoller Lehrgang – keine Beispielsammlung – in anschaulichem Stil – daher für jedes Alter. Dieses Werk eröffnet dem C-64-Benutzer die Welt der Graphiken und Klangbilder. Es enthält Programmbibliotheken und wird abgerundet durch zahlreiche Anhänge.
John Anderson, ca. 200 Seiten, Softcover,
DM 49,--, 4. Qu. 84

6502 – Programmieren in Assembler
Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502. Er steckt auch in Ihrem C-64.
Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover,
DM 59,--

CBM Computer Handbuch
Dieses unentbehrliche Nachschlagewerk bietet eine wahre Fundgrube – mit einer schrittweisen Einführung bis hin zur Darstellung aller professionellen Möglichkeiten dieses beliebten Computers.
Osborne/Danahue, 544 Seiten, Softcover,
DM 59,--

NEU! LOGO Computersprache für Kinder und Eltern
Dieses Buch beweist: **Jeder kann programmieren.** LOGO ist die Computersprache für Eltern und Kinder. Nicht umsonst wurde dieser Titel zum „Buch des Jahres 1983" in den USA. LOGO ist das Ergebnis der Erforschung menschlicher Intelligenz; entwickelt von einem Pädagogen und Mathematikprofessor. LOGO ist die erste Computersprache, die bewußt Strategien menschlichen Denkens dient.
Daniel Watt, ca. 400 Seiten, Softcover,
DM 59,--, 4. Qu. 84

Der Sensible C-64	**4. Q. 84, DM 29,80**
CP/M und WordStar	**DM 29,80**
C-64 Programmsammlung	**4. Q. 84, DM 29,80**
VisiCalc (mit CBM Diskette)	**DM 79,--**
77 BASIC Programme	**DM 39,--**
Mikrocomputer-Grundwissen	**DM 36,--**
C-64 Computer für Kinder	**4. Q. 84, DM 29,80**
VC20 Computer für Kinder	**4. Q. 84, DM 29,80**

Coupon

Hiermit bestelle(n) ich (wir):

_____

_____

_____

Datum _____ **Unterschrift** _____

Name/Firma _____

Straße/Postfach _____

Ort _____

tm 4022

Knobelei

für den Commodore 64

Nach dem Starten des Programmes erscheint zuerst eine kurze Erläuterung. Nach Betätigen der SPACE-Taste beginnt dann das Spiel.
Im oberen Teil des Bildschirmes erscheint die Rechenaufgabe in Variablenform. Dieser Teil ändert sich während des ganzen Spieles nicht.
Der untere Teil besteht aus 2 Abschnitten:
1. dem Ausgabe-Abschnitt
2. dem Menü-Abschnitt

Die Zahlen, die durch die Eingaben festgelegt worden sind, werden im Ausgabe-Abschnitt eingesetzt und angezeigt.
Der Menü-Abschnitt nimmt Bezug auf die Funktionstasten F1-F7:
F1: Nach Drücken dieser Taste erscheint die Eingabeanweisung, die sich zwischen den beiden Teilen zeigt. Zuerst "Welches Zeichen", danach "Welche Zahl". Man kann dabei nur Zeichen von A-J und Zahlen von 0-9 eingeben.
F3: Mit dieser Funktion werden die Stellen, die als letzte besetzt wurden, gelöscht. Diese Funktion kann nur einmal für jedes Zeichen benutzt werden. Nochmaliges Eingeben hat keine Wirkung.
F5: Hier wird das gesamte Eingaberegister gelöscht, d.h. man beginnt das Spiel neu.
F7: Mit dieser Taste wird das Programm neu gestartet, und dabei werden die Variablen neu besetzt.

Nach jeder Eingabe mit der F1-Taste prüft der Computer, ob die Variablen richtig besetzt sind. Wenn alle Variablen besetzt sind, zeigt er an, ob die Belegung richtig oder falsch ist. Bei falscher Belegung wird das Programm erneut gestartet.

Programmaufbau:
0-70: REM
80-500: Löschen der Variablen und Sprung zu den Besetzungen – Up's
500-780: Bildschirmaufbau
790-810: Sprung zum Up (Zeichen setzen) und zur Eingabe
1000-1150: Zufallszahlenberechnung
1250-1295: Zufallszahlenerzeugung
1300-1410: Einzelzahlenerzeugung
1500-1670: Berechnung der Einzelwerte
2000-2280: Spielerläuterung
2500-2750: Eingabe
3000-3410: Zeichen setzen
4000-4200: Prüfen auf Richtigkeit
4500-4680: Richtig!
5000-5200: Falsch!
5500-5900: Löschen
6000-6330: Eingabe-Test
7000-7050: Neues Spiel
7500-7630: Zeichen-Wahl
10000-10020: Data's für die Bildschirmpositionen

```
10 REM ********************************
20 REM ****** KNOBELEI ****************
25 REM ****** FUER DEN C 64 ***********
30 REM ********************************
40 REM *****  ( C )   H.HENSCHKE ******
41 REM ***** RINGSTR. 31 **************
42 REM ***** 8217 GRASSAU *************
44 REM ********************************
50 REM ****** JUNI 1984 ***************
55 REM ********************************
56 REM ****** 9257 BYTES **************
60 REM ********************************
70 :
80 GOSUB 2000:REM ANLEITUNG
400 :
410 :CLR:VE=1
430 :CA$="":CB$="":BB$="":CC$="":HI$="":FR$=""
450 GOSUB 1000:REM ZUFALLSZAHL
470 GOSUB 1500:REM EINZELWERTE
480 :
490 :
500 REM MASKE - ANFANG
510 PRINT"■";:POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"■";:A=54272
520 PRINT"■                    ■/──────────\■
530 PRINT"                    ■|KNOBELEI|■
540 PRINT"                    ■\──────────/■
550 PRINT
555 PRINT"■          /──────────────────────────\
560 PRINT"■■■■■■|■....■■■■+■■■■...■■■■=■■■■....■|"
570 PRINT"■■■■■■|■■+■■■■■■■■■-■■■■■■■■■■+■|"
580 PRINT"■■■■■■|■...■■■■-■■■■...■■■■=■■■■...■|"
590 PRINT"■■■■■■|■■=■■■■■■■■■=■■■■■■■■■■=■|"
600 PRINT"■■■■■■|■....■■■■+■■■■...■■■■=■■■■....■|"
610 PRINT"          \──────────────────────────/
620 PRINT
630 PRINT
660 PRINT
670 PRINT"          /──────────────────────────\"
680 PRINT"■■■■■■|■....■■■■+■■■■...■■■■=■■■■....■|"
690 PRINT"■■■■■■|■■+■■■■■■■■■-■■■■■■■■■■+■|"
700 PRINT"■■■■■■|■...■■■■-■■■■...■■■■=■■■■...■|"
710 PRINT"■■■■■■|■■=■■■■■■■■■=■■■■■■■■■■=■|"
720 PRINT"■■■■■■|■....■■■■+■■■■...■■■■=■■■■....■|"
730 PRINT"          \──────────────────────────/"
740 PRINT"■■■■■F1■ - ■NAECHSTES ZEICHEN          ■"
750 PRINT"■■■■■F3■ - ■LETZTE EINGABE LOESCHEN    ■"
760 PRINT"■■■■■F5■ - ■LOESCHEN UND NEUER VERSUCH ■"
770 PRINT"■■■■■F7■ - ■NEUES SPIEL                ■";
775 :
780 :
790 GOSUB 3000:REM ZEICHENSETZEN
800 GOSUB2500: REM EINGABE
810 END.
980 :
990 :
1000 REM ZUFALLSZAHLEN
1010 :
1020 :CLR
1040 GOSUB 1300
```

```
1060 GOSUB1250:A$=STR$(ZU):A$=RIGHT$(A$,4):IFA$<"1000"ORA$>"9000"THEN1060
1080 GOSUB1250:B$=STR$(ZU):B$=RIGHT$(B$,3)
1100 GOSUB1250:C$=STR$(ZU):C$=RIGHT$(C$,3)
1120 GOSUB1250:D$=STR$(ZU):D$=RIGHT$(D$,3)
1140 IFB$>D$THENIFC$>D$THEN1290
1150 IFB$>D$THENIFC$<D$THENH$=C$:C$=D$:D$=H$:GOTO1290
1160 IFC$>D$THENIFB$<D$THENH$=B$:B$=D$:D$=H$:GOTO1290
1170 IFD$>B$ANDD$>C$THENH$=D$:D$=C$:C$=H$:GOTO1140
1180 STOP
1250 REM ERZEUGUNG
1255 FORLA=1TO10:NEXT
1260 ZU=INT(RND(1)*100000)
1270 RETURN
1290 IFVAL(D$)<100THEN1000
1295 GOTO470
1296 :
1297 :
1300 REM EINZELZAHLEN
1310 :
1320 :DIMAA(10)
1330 AA(1)=INT(RND(1)*10)
1340 :FORK=2TO10
1350 :AA(K)=INT(RND(1)*10)
1360 :FORJ=1TOK-1
1370 ::IFAA(K)=AA(J)THENJ=K-1:NEXTJ:GOTO1350
1380 :NEXTJ,K
1390 AA=AA(1):BB=AA(2):CC=AA(3):DD=AA(4):EE=AA(5)
1400 FF=AA(6):GG=AA(7):HH=AA(8):II=AA(9):JJ=AA(10):VE=1
1410 RETURN
1420 :
1430 :
1500 REM BERECHNUNG DER EINZELWERTE
1510 :
1520 Z=VAL(A$)+VAL(B$):AB$=STR$(Z)
1540 W=VAL(C$)-VAL(D$):CD$=STR$(W)
1560 R=VAL(A$)+VAL(C$):AC$=STR$(R)
1580 S=VAL(B$)-VAL(D$):BD$=STR$(S)
1600 T1=Z+W:T1$=STR$(T1)
1620 T2=R+S
1640 IFT1<>T2THENPRINT"■■■■■■FEHLER !!!!"
1660 IFZ<1000ORW<1000ORR<1000ORS<1000ORT1<100THEN400
1670 RETURN
1680 :
1690 :
2000 REM ERKLAERUNG
2010 :
2020 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"■■":PRINT
2030 PRINT"■              ■/──────\■
2040 PRINT"              ■|KNOBELEI|■
2050 PRINT"              ■\──────/■
2060 PRINT
2065 PRINTTAB(3)"■ COPYRIGHT BY H.HENSCHKE  1984 ■"
2070 PRINT"■■/──────────────────────────────\"
2075 PRINT"■■|  ES GEHT DARUM , DIE RECHENAUF- |"
2080 PRINT"■■|  GABE SO ZU LOESEN ,DAS ■ALLE■    |"
2085 PRINT"■■|  TEILAUFGABEN AUCH WIRKLICH     |"
2090 PRINT"■■|  RICHTIG GELOEST SIND.          |"
2095 PRINT"■■|                                 |"
2100 PRINT"■■|  WENN DIE VARIABLEN RICHTIG BE- |"
2105 PRINT"■■|  SETZT SIND ,DANN TEILT IHNEN   |"
2110 PRINT"■■|  DIES IHR ■CBM■ MIT.            |"
2115 PRINT"■■|  ES WERDEN NUR DIE ZEICHEN ■A-J■ |"
2120 PRINT"■■|  UND DIE ZIFFERN VON ■0■ BIS ■9■   |"
2125 PRINT"■■|  VERWENDET.                     |"
2130 PRINT"■■|  DIESE MUESSEN JEWEILS NACH DEN |"
2135 PRINT"■■|  ANWEISUNGEN EINGEBEN WERDEN.   |"
2140 PRINT"■■|                                 |"
2145 PRINT"■■|                                 |"
2146 PRINT"■■|  BITTE DRUCKEN SIE [SPACE]      |"
2150 PRINT"■■\─────────────────────────────────/"
2155 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0:PRINT
2160 PRINT"■              ■/──────\■
2165 PRINT"              ■|KNOBELEI|■
2170 PRINT"              ■\──────/■
2175 PRINT
2178 PRINTTAB(3)"■ COPYRIGHT BY H.HENSCHKE  1984 ■"
2180 PRINT"■■/──────────────────────────────\"
2185 PRINT"■■|  ■■VORSICHT:■■SIE DUERFEN DIE EIN-  |"
2190 PRINT"■■|  GABE NUR EINMAL KORRIGIEREN,   |"
2195 PRINT"■■|  D.H. LOESCHEN ! WEITERE VER-   |"
2200 PRINT"■■|  SUCHE WERDEN DANACH NICHT MEHR |"
2205 PRINT"■■|  ANGENOMMEN.                    |"
2210 PRINT"■■|  JEDER NEUE VERSUCH WIRD MIT-   |"
2215 PRINT"■■|  GEZAEHLT.UND AM ENDE ,WENN     |"
2220 PRINT"■■|  ALLE RECHNUNGEN STIMMEN,       |"
2225 PRINT"■■|  WIRD DIE ANZAHL DER VERSUCHE   |"
2230 PRINT"■■|  MITGETEILT.                    |"
2235 PRINT"■■|                                 |"
2240 PRINT"■■|  IST DIE GESTELLTE AUFGABE ZU   |"
2245 PRINT"■■|  SCHWER, SO KOENNEN SIE EIN     |"
2250 PRINT"■■|  NEUES SPIEL STARTEN (F7)       |"
2252 PRINT"■■|                                 |"
2255 PRINT"■■|  VIEL GLUECK !  [SPACE]         |"
2260 PRINT"■■\─────────────────────────────────/"
2270 GETGE$:IFGE$=""THEN2270
2280 RETURN
2480 :
2490 :
2500 REM EINGABE
2510 :
2515 PRINT"■■■■■■
```

```
2680 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■"TAB(13)"■WELCHE ZAHL■■■";:GETCC$:PPINT"■ ■";
2690 IFCC$<"0"ORCC$>"9"THEN2680
2700 IFCC$=""THEN2680
2710 PRINT"■■■"CC$;:CF$=CF$+CC$
2715 GOSUB6000
2720 FORAL=1TO31
2730 READD:IFPEEK(D)=ASC(BB$)-64THENPOKED+400,VAL(CC$)+48
2740 NEXT  :GOTO4000
2750 :GOTO2515
2980 :
2990 :
3000 REM SETZEN DER ZEICHEN
3010 :
3130 FORLA=1TO4:P=1230:REM A$
3135 ZA$=MID$(A$,LA,1):GOSUB7500
3140 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3145 FORLA=1TO3:P=1241:REM B$
3150 ZA$=MID$(B$,LA,1):GOSUB7500
3155 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3160 FORLA=1TO3:P=1311:REM C$
3165 ZA$=MID$(C$,LA,1):GOSUB7500
3170 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3175 FORLA=1TO3:P=1321:REM D$
3180 ZA$=MID$(D$,LA,1):GOSUB7500
3185 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3270 FORLA=1TO4:P=1251:REM Z
3275 ZA$=MID$(AB$,LA+1,1):GOSUB7500
3280 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3285 FORLA=1TO3:P=1332:REM W7500
3290 ZA$=MID$(CD$,LA+1,1):GOSUB7500
3295 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3320 FORLA=1TO4:P=1390:REM R7500
3325 ZA$=MID$(AC$,LA+1,1):GOSUB7500
3330 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3370 FORLA=1TO3:P=1401:REM S7500
3375 ZA$=MID$(BD$,LA+1,1):GOSUB7500
3380 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3390 FORLA=1TO4:P=1411:REM T1500
3395 ZA$=MID$(T1$,LA+1,1):GOSUB7500
3400 POKEP+LA,ZZ:NEXTLA
3410 RETURN
3980 :
3990 :
4000 REM PRUEFEN AUF RICHTIGKEIT
4010 :
4020 :PS=0:PT=0
4030 RESTORE
4040 FORLA=1TO31
4050 :READD
4060 :FORLS=1TO10
4070 ::IFPEEK(D)=LSTHENIFAA(LS)=(PEEK(D+400)-48)THENPS=PS+1
4100 :NEXT LS
4120 :IFPEEK(D+400)<>46THENPT=PT+1
4170 :NEXT LA
4180 :IFPS=31THEN4500
4190 :IFPT=31THEN5000
4200 :GOTO2750
4480 :
4490 :
4500 REM RICHTIG
4510 GOTO4630
4520 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■":PRINT:PRINT
4530 :PRINT"■■■■■SIE HABEN DIE LOESUNG GEFUNDEN "
4540 :PRINT"■■■■UND "VE" VERSUCHE GEBRAUCHT"
4544 PRINT"■■■■■■A  B  C  D  E  F  G  H  I  J"
4545 PRINT"■■■■■"AA;BB;CC;DD;EE;FF;GG;HH;II;JJ
4550 :PRINT"■■■■■ WOLLEN SIE ES NOCHEINMAL"
4560 :PRINT"■■■■ VERSUCHEN  (J/N) ?"
4570 :GETNV$
4580 :IFNV$="J"THEN410
4590 :IFNV$="N"THENPRINT"■":END:REM SYS64738
4600 GOTO4570
4610 :
4630 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■"
4640 FORLW=1TO13
4650 PRINT"                                        "
4660 NEXTLW
4670 PRINT"                                        ";
4680 GOTO4520
4980 :
4990 :
5000 REM FALSCH
5020 GOTO5140
5030 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■":PRINT:PRINT
5040 :PRINT"■■■■■SIE HABEN DIE RICHTIGE LOESUNG "
5050 :PRINT"■■■■LEIDER NOCH NICHT GEFUNDEN !"
5055 PRINT"■■■■■SIE HABEN BIS JETZT"VE"VERSUCH(E)"
5056 PRINT"■■■■ BENOETIGT !"
5060 :PRINT"■■■■■ BITTE DRUECKEN SIE EINE TASTE !"
5070 :GETNV$
5080 :IFNV$<>""THEN500
5100 VE=VE+1:GOTO5070
5130 :
5140 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■"
5150 FORLW=1TO13
5160 PRINT"                                        "
5170 NEXTLW
5180 PRINT"                                        ";
5190 CA$="":CB$="":CC$="":CE$="":CF$="":CG$="":BB$=""
5200 GOTO5030
5480 :
5490 :
5500 REM LOESCHEN LETZTE EINGABE
5510 :
5520 IFBB$=""ORLEN(CA$)=0THEN2515
5530 RESTORE:FORLA=1TO31
5540 READD:IFPEEK(D)=ASC(BB$)-64THENPOKED+400,46
5550 NEXTLA
5560 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■"TAB(8)"■EINGABE GELOESCHT !■"
5570 FORLA=1TO1000:NEXTLA
5580 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■                                        "
5590 CE$=LEFT$(CA$,LEN(CA$)-1)
5595 CG$=LEFT$(CF$,LEN(CF$)-1)
5600 :CA$=CE$:CF$=CG$:
5650 ERT=ERT-1
5660 GOTO2515
5780 :
```

```
5790 :
5800 REM NEUER VERSUCH
5810 :
5815 :IFLEN(CA$)=0THEN2515
5820 RESTORE:FORLA=1TO31
5830 READD:POKED+400,46
5840 NEXTLA:CA$="":CB$="":CC$="":CF$="":BB$="":CE$="":CG$=""
5850 PRINT"[CLR][RVS]"TAB(3)"[2] NEUER VERSUCH ![BLK]"
5860 FORLA=1TO1000:NEXTLA
5870 PRINT"[CLR][RVS]                                        "
5880 :VE=VE+1
5900 ERT=0:GOTO2515
5980 :
5990 :
6000 REM EINGABE-TEST
6010 :
6020 :IFLEN(CA$)=1ANDLEN(CB$)<3THENRETURN
6030 FORM=1TOLEN(CA$)-1
6040 IFBB$=MID$(CA$,M,1)THEN6200
6050 NEXTM
6060 FORM=1TOLEN(CF$)-1
6070 IFCC$=MID$(CF$,M,1)THEN6300
6080 NEXTM
6100 :IFLEN(CB$)<3THEN613
6110 :FR$=MID$(CB$,LEN(CB    .1):HH$=MID$(CB$,LEN(CB$)-2,1)
6120 :IF(BB$=FR$)AND(BB$=H    HEN2515
6130 RETURN
6200 REM
6210 CG$=LEFT$(CF$,LEN(CF$)-1)
6220 CF$=CG$
6230 GOTO2515
6300 REM
6310 CE$=LEFT$(CA$,LEN(CA$)-1)
6320 CA$=CE$
6330 GOTO2515
6980 :
6990 :
7000 REM NEUES SPIEL
7010 :
7020 PRINT"[CLR][RVS]"TAB(8)"[2] NEUES SPIEL ![BLK]"
7030 FORLA=1TO1000:NEXTLA
7040 PRINT"[CLR][RVS]                                        "
7050 GOTO 410
7480 :
7490 :
7500 REM UP ZEICHEN-WAHL
7510 :
7520 ZA=VAL(ZA$):ZZ=0
7530 IFZA=AATHENZZ=1:RETURN:REM A
7540 IFZA=BBTHENZZ=2:RETURN:REM B
7550 IFZA=CCTHENZZ=3:RETURN:REM C
7560 IFZA=DDTHENZZ=4:RETURN:REM D
7570 IFZA=EETHENZZ=5:RETURN:REM E
7580 IFZA=FFTHENZZ=6:RETURN:REM F
7590 IFZA=GGTHENZZ=7:RETURN:REM G
7600 IFZA=HHTHENZZ=8:RETURN:REM H
7610 IFZA=IITHENZZ=9:RETURN:REM I
7620 IFZA=JJTHENZZ=10:RETURN:REM J
7640 END
9980 :
9990 :
10000 DATA1231,1232,1233,1234,1242,1243,1244,1252,1253,1254,1255
10010 DATA1312,1313,1314,1322,1323,1324,1333,1334,1335
10020 DATA1391,1392,1393,1394,1402,1403,1404,1412,1413,1414,1415
READY.

READY.
[VARIABLENLISTE]


- [VERSUCHSANZAHL]

 VE

- [HILFSSTRINGS]

 CB$,CA$,HI$,FR$,AB$,AC$,BD$,CD$
 ZA$,CE$,H$,CE$,CF$,CG$

- [LAUFVARIABLEN]

 J,K,AL,LA,LW,LS

- [ZUFALLSWERTE]

 A$,B$,C$,D$

- [ZUFALLSZAHL]

 ZU

- [EINGABESTRINGS]

 GE$,AA$,NV$

- [WERTE DER EINZELZAHLEN]

 AA(1-10),AA,BB,CC,DD,EE,FF,GG,HH
 II,JJ

- [BERECHNETE ZAHLEN]

 Z,W,R,S,T1,T2

- [POSITIONSVARIABLEN]

 D,P

- [HILFSVARIABLEN]

 ZZ,ZA

- [RICHTIG/FALSCH]

 PS,PT
```

Teil 1

Logik im Basic-Programm

Wie man Systematik in sein Selbstgestricktes bringt

Ich bin mir durchaus bewußt, daß der Titel der Serie reichlich provozierend gewählt ist, scheint er doch so, als ginge jeder, der in der beliebten und leistungsfähigen Programmiersprache Basic arbeitet, unlogisch vor.
Dieser Vorwurf soll so pauschal auf keinen Fall erhoben werden, wenn auch die Überschrift sehr wohl ihre Bedeutung hat.
Basic ist nicht nur leistungsstark, Basic ist auch komfortabel. Und wie alles Komfortable deckt es die Schwächen des Anwenders nicht rigeros auf, sondern duldet sie.
Irgendwie drängt sich der Vergleich zur nachsichtigen Mutter auf, die sicher gern hätte, wenn ihr Sprößling ein wenig ordentlicher wäre, ihm dann aber doch immer wieder seine sieben Sachen aufräumt.
Weshalb aber nun aufregen, wird sich mancher denken. Wenn das System mein Schludern nicht krumm nimmt, ist es wirklich vergebliche Mühe, mich und meine Arbeitsweise um ein Iota zu ändern.
Falsch gedacht! Die Toleranz von Sprache und Rechner ist nur oberflächlich vorhanden – sie rächt sich sehr bald mit reduzierter Arbeitsgeschwindigkeit, mit Unübersichtlichkeit beim Editieren, mit unnötig erhöhtem Speicherplatzbedarf.
Und diese Rache ist ärgerlich. Wenn ich ein Programm schreibe, so möchte ich, daß es s c h n e l l läuft. Ich will Fehler nicht tagelang suchen müssen. Ich habe keine Lust, mit meinen Bytes verschwenderisch umzugehen (teuer sind sie nämlich auch heute noch). Um diese Nachteile zu vermeiden, ist aber nicht m e h r, sondern v e r ä n d e r t e Arbeit nötig. Logisches Vorgehen kann im Rahmen eines Bediener-Handbuches nicht vermittelt werden. Und die diversen Programmierhilfen haben gar kein Interesse daran, Ihnen hier echte Hilfe durch Beratung zukommen zu lassen. Schließlich wollen derartige Angebote ja ein zusätzliches Werkzeug – "hart" oder "weich" – verkaufen.
Nicht Anleitung zur Kreativität heißt die Devise, sondern Übernahme einer phantasievollen Problemlösung gegen gute Bezahlung.
Hier will 'Compute mit Commodore' aufräumen und Ihnen den nötigen Schliff verpassen, um selbst erstklassige Software in Basic zu erstellen. Wenn Sie immer am Ball bleiben, holen Sie sich mit Ihrer neuen 'Compute mit Commodore' eine Menge gut verdaulicher Rationen an Programmier-Wissen, das Ihnen auch beim eventuellen Wechsel auf andere Programmiersprachen zugute kommen wird...

Was ist eigentlich 'Programmieren'?

Die meisten Anfänger in der Computerei begehen einen nicht zu unterschätzenden Fehler: Sie setzen das Eintippen von Listings in den Computer gleich mit Programmieren. Entsprechend werden auch im Volksmund Operator – also Leute, die in der Industrie für die Wartung von Rechenanlagen zuständig sind – als 'Programmierer' bezeichnet. Auch Datentypistinnen werden vielfach mit diesem Begriff belegt.
In Wahrheit ist 'Programmierer' ausschließlich die korrekte Berufsbezeichnung für den geistigen Vater eines Programmes.
Wenn wir wieder einen Vergleich ziehen wollen, können wir den Programmierer als eine Art Dolmetscher ansehen, der auf der einen Seite einen Menschen als Gesprächspartner hat, dem irgend ein Problem am Herzen liegt. Und dieses Problem soll dem zweiten Gesprächspartner namens Computer verständlich gemacht werden, weil er das Zeug dazu hat, das anstehende Problem befriedigend zu lösen.
Nun können sich die Angehörigen verschiedener Nationen nicht richtig verstehen, wenn der Dolmetscher nichts taugt. Und wenn der Programmierer nicht gut arbeitet, versteht auch der Computer 'nur Bahnhof' und liefert falsche Ergebnisse.
Wichtig ist also die Art der Aufbereitung des jeweiligen Problems: Als Programmierer muß ich mir Gedanken machen, wie ich das Anliegen des Menschen in die Logik der Maschine übersetze, damit mein Computer das Wesentliche auch 'schnallt'.
Wir sehen also: Das Programmieren fängt bereits da an, wo ein Computer noch weit und breit nicht zu sehen ist. Der erfahrene Programmierer sitzt zunächst einmal vor Schreibblock und Kugelschreiber, malt Kästchen und Linien, Pfeile und Kreise, schreibt viel und – grübelt.

Denken sollte der Programmierer

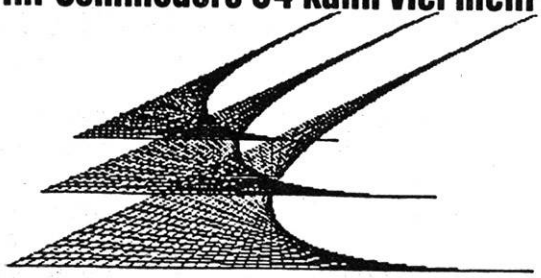
Ja, ohne ein gehöriges Strapazieren der kleinen grauen Zellen ist kein vernünftiges Programm zu erstellen. Denn – schon wieder eine Illusion, die zerstört werden muß – denken muß der Programmierer. Der Rechner ist lediglich ein fleißiger, zuverlässiger Arbeiter – gescheit ist er ganz und gar nicht.
Somit beginnt die Arbeit für den programmierenden Menschen damit, daß er sich über das zu lösende Problem bzw. die zu bewältigende Aufgabe klar wird (nur das, was ich selbst verstanden habe, kann ich ohne Informationsverlust einem anderen übermitteln). Der Fachmann nennt dies die **Problem-Analyse.**
Nun kommt der zweite Abschnitt, das **Übersetzen.** Der Programmierer greift auf den Wortschatz der jeweiligen Programmiersprache zurück und versucht, das logische Gerüst des Problems so für den Rechner zu übersetzen, daß dieser es versteht und bearbeiten kann.
Jetzt folgt die **Eingabe** in den Computer, die sorgfältig und vollständig sein muß. Wenn wir von den gröbsten Fehlern absehen, wird sich hier noch kein Problem bemerkbar machen, sehr wohl aber einschleichen können.
Und dann endlich die Entscheidung Nummer Eins, der **Testlauf:** Spätestens jetzt wird der erste Fluch oder resignierende Seufzer zu hören sein. Denn – so erfahren der Programmierer auch sein mag, das erste Testen eines neu entwickelten Programmes verläuft nur in seltenen Ausnahmen ohne Fehlermeldung. Trösten Sie sich also mit den Profis, wenn Ihnen nicht sofort alles gelingt.
Geduldig machen wir uns also auf die **Fehlersuche,** die wir, weil sie die Regel ist, ohne jede Spur von Ironie als eigenen Programmierschritt auffassen dürfen. Sie kann dauern und dauern und dauern – da heißt es, gute und starke Nerven behalten und die Flinte nicht ins Korn zu werfen.
Es gibt hartnäckige Fälle, in denen sich der letzte Error erst nach Tagen oder Wochen aus dem Staube (sprich: Bildschirm) macht.
Dann aber kommt die Sekunde, auf die man hingearbeitet hat: Das Programm

startet, der Computer fragt Eingaben ab, verstaut sie in Variablen, Strings und Arrays und spult ohne jedes Murren die Liste seines Arbeitspensums ab.

Wie sieht unser 'Lehrplan' aus?
Brr – das Wort, bei dem es vielen schon eiskalt den Rücken hinauf und hinunter läuft, wollen wir gleich wieder vergessen und stattdessen vom Fahrplan reden. Das hört sich viel sympathischer an – und schließlich soll es ja auch eine Reise werden, die Spaß macht.
Nehmen wir also gleich das erste Kursbuch zur Hand und checken die Reiseroute ab, die wir in den nächsten Wochen und Monaten zu bewältigen haben.
Nach unserer heutigen Einführung werden wir in den nächsten Ausgaben von 'Compute mit Commodore' trotz des parallel laufenden Grundkurses in Basic die wichtigsten Elemente dieser Sprache ansprechen und kleinste Programme aus unserem Computer zum Laufen bringen.
Wieder eine Woche später geht es dann an die verschiedenen Datentypen, die beschrieben und ebenfalls in Kurz-Demos vorgestellt werden sollen.
Wenn Sie mich dann immer noch begleiten wollen und eine neue Anschlußkarte lösen (sprich: sich die jeweils neueste 'Compute mit Commodore' beschaffen), was wirklich toll wäre, dann besuchen wir gemeinsam die unterschiedlichen Strukturen und Funktionen der Programmiersprache Basic, die meist unberücksichtigt bleiben, Programme aber auf Hochform bringen können.
Und zum Abschluß unserer Reise werden wir versuchen, gemeinsam eine große Aufgabe anzugehen, die Ihnen nicht einfach mit kompletter Lösung präsentiert werden wird, sondern Sie voll beteiligen soll: Und wenn Sie ein wenig Glück haben, gewinnen Sie außer Fitness in Sachen Computer noch ein nützliches Requisit für Ihr Hobby.

GÖRLITZ COMPUTERBAU

Ihr Commodore 64 kann viel mehr



wenn Sie ihn mit unserem Görlitz-VC-EPSON-INTERFACE an einen Epson-Drucker anschließen.

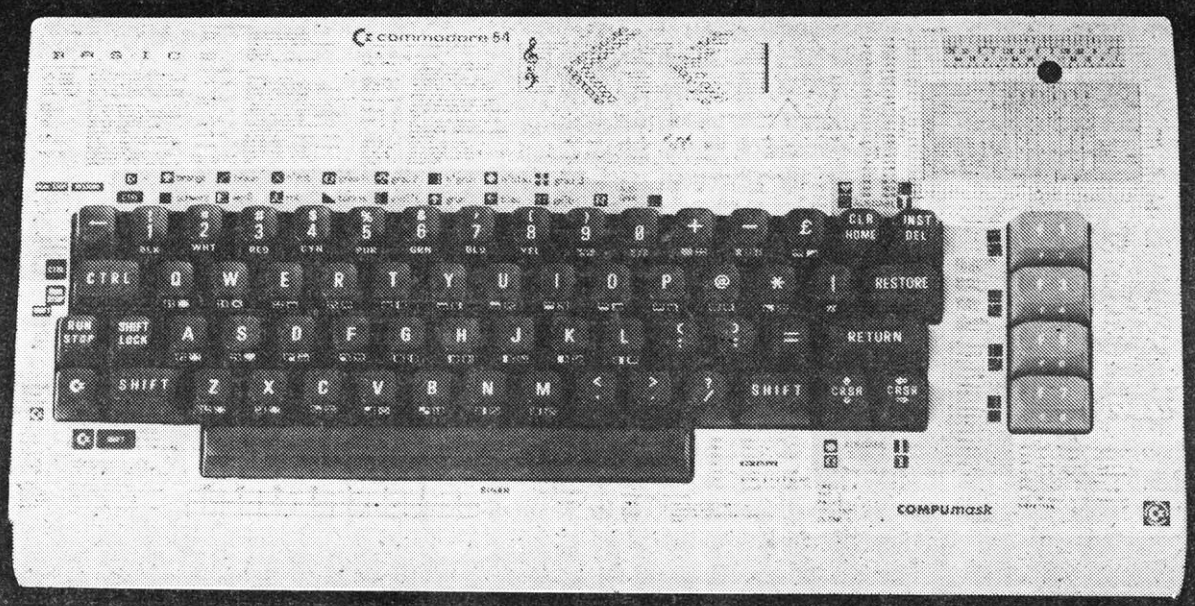
Unser VC-EPSON-INTERFACE Best.-Nr. 8422 bringt alle CBM-Grafikzeichen in vierzig verschiedenen Schriftarten und -breiten * HARDCOPY mit SIMON's BASIC sauber und hochauflösend * hat einen eingebauten Selbsttest * einen 2K Pufferspeicher * einen eigenen Z80-Mikroprozessor * zwei IEC-Buchsen (wie Floppy) * IEC-Adresse einstellbar * keine Modifikation des Druckers * definierbarer Zeichensatz (FX) bleibt frei * ein Interface für C-64, VC-20 an alle Epson-Drucker * Lieferung komplett mit DIN-Verbindungskabel und ausführlicher Bedienungsanleitung.

EPSON RX-80	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 1330,–
EPSON RX-80 F/T	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 1502,–
EPSON FX-80	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 1889,–
EPSON FX-100	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 2362,–

Preise inkl. MwSt., Katalog 1/84 kostenlos.

Besuchen Sie unsere Ausstellung in der Rhein-Mosel-Halle in Koblenz vom 29. Okt. bis 31. Okt. 84. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

GÖRLITZ COMPUTERBAU - Postf. 852 - 5400 Koblenz - Tel. 0261-27500

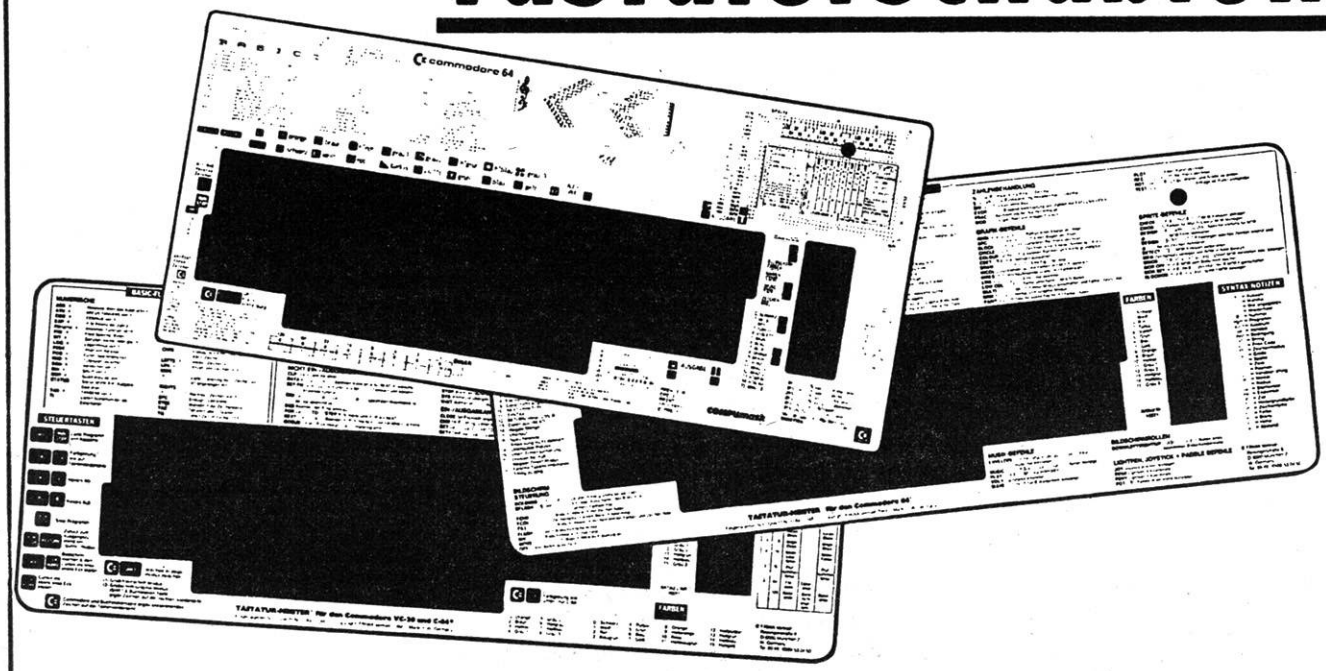


SCHLUSS mit dem unproduktiven Stöbern in überall herumliegenden Programmierunterlagen.
SCHLUSS MIT FRUST UND ZEITVERLUST!
Von einigen hunderttausend VC20- und C64-Besitzern sind nur wenige bis zu Sound und Grafik vorgedrungen.
DAS SOLL SOFORT ANDERS WERDEN!
I. Dinkler, Idee-Soft, Am Schneiderhaus 7, D-5760 Arnsberg 1, Tel.: 02932/32947

C-64 – OBERSEITE
50 BASIC-Begriffe. Ausgabezeichen für Zeichenfarben, F-Tasten, Cursor, INST/DEL und CLR/HOME. POKEs für Bildschirm-Rahmen, -hintergrund, -positionen, Zeichenfarben, Sound (3 Stimmen, Geräusch, 4 Oktaven). Fehler. BIN/DEZ-Umrechnung. Uhrzeit. 18 Floppy- und Druckerbefehle. Hüllkurve, Welle, Filter, Notenwerte. – Steuertastenerläuterung. Sprite-Pokes.
RÜCKSEITE: Felder, Edier- und Formationskommandos. Logische und Rechenoperationen. BIN/DEZ/HEX-Tabelle. Ungeeignete Variablen. Bildschirm-, ASCII- und CHR$-Codes. Scrolling-POKEs. Sound- und Grafik-Demoprogramme. Sprite-Data-Tafel.

VC 20
Wie C 64 ohne die für diesen geltenden Besonderheiten. Dazu: Farbentabelle für Bildschirmrahmen und -grund. Speicherorganisation.
COMPUmask zeichnet sich aus durch guten Sitz, abrieb- und reinigungsmittelfesten Mehrfarben-Kunstdruck in HI - RES unter flexiblem, reißfestem Edelkunststoff in computerdeckenden Maßen.
Erhältlich in allen Fachgeschäften zum Preis von ca. DM 30,-. Für Liefernachweis genügt Postkarte oder Anruf.

Tastaturschablonen



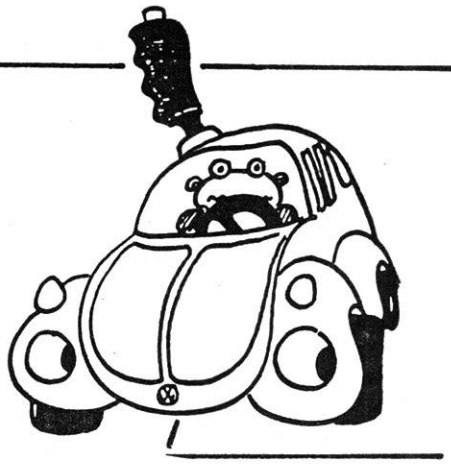
Um dem Computerneuling den doch recht schwierigen Einstieg in die Welt der Programmierung zu erleichtern, entwickelte ein kluger Kopf die Tastaturschablone.
Dieses in England bekannte und für jedes System erhältliche Zubehör ist nun auch auf dem deutschen Markt für den Commodore zu haben, und das sogar in zwei Ausführungen.

Sinn und Zweck einer Tastaturschablone ist es, dem im Umgang mit der Tastatur nicht so geübten Programmierer lästiges Blättern im Handbuch und Suchen nach Steuerzeichen, häufig gebrauchten Maschinenadressen sowie Farbcodes zu ersparen.
Zu diesem Zweck sollten die Schablonen natürlich übersichtlich gestaltet sein und nur wichtige Informationen enthalten.
Das 1. Testobjekt, die Compumask von Ideesoft, bietet eine enorme Fülle an Informationen, und zwar in einem Umfang, der fast ein wenig verwirrend wirkt. Der Anfänger dürfte hier gewisse Orientierungsschwierigkeiten haben.
Selbst die Rückseite der Schablone wird für Soundbeispiele, ein Spritesheet sowie die obligatorische ASCII-Tabelle herangezogen.
Die wichtigsten Funktionen (Steuerzeichen/Farbcodes) sind gelb unterlegt. Die in der linken oberen Ecke gedruckten Tabellen für Sid-Chip und Sprite-Adressen nehmen zwar einigen Platz in Anspruch, lassen dafür aber auch keine Frage offen!
Für den Anfänger ist diese Tastatur-Schablone nicht optimal geeignet, da die Informationsmenge sehr groß ist und leicht verwirren kann, zumal sie beidseitig bedruckt ist, was dem Ungeübten Orientierungsschwierigkeiten bereiten könnte. Demjenigen jedoch, der die Möglichkeiten seines Gerätes voll nutzen kann, bietet sie eine sehr gute Gedächtnisstütze.
Qualitativ ist diese Folie sehr gut gelungen. Obwohl sie extrem dünn ist (0,4 mm), ist sie außerordentlich stabil und liegt glatt und rutschfrei auf dem Computer auf.
Die zweite von uns getestete Tastatur-Schablone ist der "Tastatur-Meister" von FRIWA. Unser Ansichtsexemplar zeichnete sich durch kräftige Qualität aus, das wohl auch eine robuste Handhabung nicht übel nehmen dürfte. Die Informationsflut wurde hier ein wenig eingedämmt. Man spürt, daß sich FRIWA auf das Wesentliche beschränken wollte und nicht die Konkurrenz zum Lexikon sucht. Der "Tastatur-Meister" wird als Basic-, Simon's Basic- sowie Blanko-Schablone (für eigene Notizen) angeboten, wobei die Basic-Version sowohl dem VC 20- als auch dem C 64-User gerecht wird.
In diesen Tagen kommt auch eine Multiplan- und Calcresult-Schablone auf den Markt, wobei der Hersteller (lt. Presse-Info) wiederum auf 'vollständige und ausgeschriebene Befehlsbeschreibung' achten will.
Die Befehle und Funktionen sind im ausreichenden Maße vorhanden und übersichtlich angeordnet. Der Anfänger findet hier alles wichtige auf einem Blick.
Die ASCII-Tabelle ist auf das ausgestanzte Mittelstück gedruckt und mit Löchern zum Aufhängen am Programmierplatz versehen. Diese Idee ist zweifelsohne besser, als die Rückseite zu benutzen.
Beide Folien sind noch für erweiterte Basic-Dialekte sowie in Blanko-Ausführung erhältlich.
Für jeden, der ein kompliziertes Textverarbeitungs- oder Kalkulationsprogramm besitzt, ist eine solche Blanko-Folie von großem Wert.
Durch die relativ günstigen Preise von knapp 40 DM für die "Compumask" und knapp 30 DM für den "Tastatur-Meister" wird die Anschaffung nicht allzu schwer gemacht.

Fazit:
Wir meinen, daß man es dem persönlichen Vorteil überlassen muß, welche Schablone man bevorzugen sollte. Schauen Sie sich die beiden Produkte am besten beim Fachhändler an und testen Sie selbst!

VW-Ler

für den Commodore 64



Sie sind der Fahrer eines VW Käfer und können das Auto durch Drücken des Joysticks nach links oder nach rechts langsamer oder schneller fahren lassen.
Ziel des Spieles ist es, über vom Himmel fallende Stop-Schilder zu springen, nachdem diese den Boden erreicht haben.
Hat man dies geschafft, so fährt das Auto aus dem linken Bildschirmrand und kommt ins nächste Bild.
Allerdings gibt es Bilder, in denen keine Stop-Schilder auftauchen, sondern Gräben in der Straße sind. Über diese muß hinweggesprungen werden.
Hinweis: Durch Drücken des Feuerknopfes können Sie mit dem Auto zwar springen wann Sie wollen, es ist allerdings ratsam, erst kurz vor dem Stop-Schild zu springen, da der Sprung äußerst knapp bemessen wurde, um das Spiel nicht zu einfach und somit reizlos zu machen.
Außerdem ist auf den Benzinstand zu achten, da dieser sich beim Bremsen oder Schnellfahren verringert.
Hat das Auto kein Benzin mehr, so explodiert es.
Viel Spaß mit diesem "Herby-Programm"!

Programmablauf:
Nachdem das Programm geladen und durch RUN gestartet wurde, wird erst einmal der gesamte Zeichensatz und die Sprites neu definiert, was ca. 20 Sekunden dauert.
Danach erscheint das Titelbild und es kann mit Hilfe des Joysticks ein weißer Pfeil nach unten und nach oben bewegt werden. Durch Drücken des Feuerknopfes kann man wählen, ob man spielen, die Anleitung sehen, oder den Level (Schwierigkeitsgrad) verändern will.

Programmaufbau:
5-1545: Zeichen- und Spritedefinition
1600-1960: Titelbildaufbau
2000-6100: Joystickabfrage und Bewegung des Autos
40000-42020: Titelbild
43000-43110: Kollision mit Hindernis
50000-57110: Spielfeldaufbau
60000-60810: Geräusche
61000-62030: Anleitung und Highscore

Variablenliste:
x,y: Standort des Autos
sx,sy: Standort der Stop-Schilder
sol,fuel,cars,pic: Score, Benzin, Autos, momentanes Bild
level: Schwierigkeitsgrad
hs: Highscore

TASTATUR-MEISTER® ist da!

Gibt die schnelle Referenz für Befehle, Optionen und Formate direkt an den Arbeitsplatz –

BASIC Funktionen

STEUERTASTEN Schneller Überblick

SYNTAX-NOTIZEN

STATUS-BYTE Referenz

FARBEN Tabellen

ASCII Tabelle zum Aufhängen
(Nicht abgebildet)

TASTATUR-MEISTER®

- Befehle vollständig vorhanden, mit voll ausgeschriebener Befehlsbeschreibung
- Alte Steuertasten übersichtlich

SCHABLONE aus:
- Wiederstandsfähigem Kunststoff
- Dauerhaftem Druck
- Eingeteilt nach Nutzungsbereichen

Händeranfragen erwünscht.

FÜR COMMODORE VC 20 und C-64

- BASIC ..... x á DM 29,90
- SIMON'S BASIC ..... x á DM 29,90
- MULTIPLAN ..... x á DM 29.90
- BLANKO ..... x á DM 27.00
  (für eigene Anwendungen)

Schablonen auch für **IBM-PC** erhältlich.
Das 1.1/2.0, BASIC 1.1/2.0 WORDSTAR, MULTIPLAN
LOTUS 1-2-3, LOTUS-SYMPHONY, BLANKO

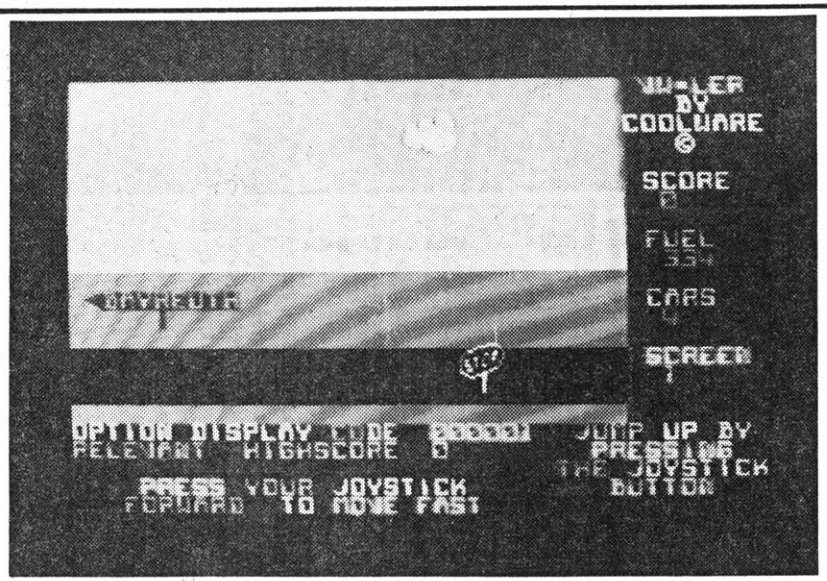
Senden Sie bitte TASTATUR-MEISTER:
☐ per Nachnahme (zzgl. NN-Gebühr und 5,- DM Versandgebühr)
☐ per Scheck (zzgl. 5,- DM Versandgebühr) (liegt bei)

Name .....

Straße .....

PLZ .... Ort .....

Hersteller: FRIWA-Vertrieb · Reisingerstr. 6 · 8 München 2 · Tel. 0 89/53 04 50 · Telex 5 213 775




```
5 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINTCHR$(142);CHR$(8)
8 REM  ++++++++++++++++++++++++++++++++
10 REM +   AMCC POWER COOLWARE (C)    +
20 REM +       BY BOC AND MERT        +
30 REM +                              +
40 REM +           PRESENTS           +
46 REM +                              +
55 REM +            VW-LER            +
56 REM +                              +
58 REM +  PROGRAMMED BY V.BOCK  1984  +
60 REM +   BAYREUTH  BRAHMSSTR. 64    +
65 REM +                              +
70 REM ++++++++++++++++++++++++++++++++
100 REM DATA FUER MASCHINENROUTINE
110 FORI=832TO832+33:READA:POKEI,A:NEXT
115 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,95,133,90,133,88,169,208,133,96,169,240
120 DATA133,89,169,224,133,91,32,191,163,169,55,133,1,88,96
125 SYS832:POKE850,160:SYS832
130 POKE56576,PEEK(56576)AND252
135 POKE53272,8:POKE648,192
136 PRINT"[REV]                    VW-LER"
137 PRINT"                         BY"
138 PRINT"              COOLWARE @  1984"
139 PRINT"[3]           PROGRAMMED BY V. BOCK"
140 PRINT"[DOWN]            PLEASE WAIT A MOMENT"
145 PRINT"          WHILE THE CHARACTERS ARE"
146 PRINT"                     SET UP"
147 PRINT"[DOWN][DOWN]                PUT JOYSTICK"
148 PRINT"                   IN PORT 2"
150 FORI=0TO687:READA:POKE57344+I,A:NEXT
155 REM DATA FOR WRITING
160 DATA60,66,157,161,161,157,66,60
162 DATA60,36,126,98,98,98,98,0
164 DATA124,36,62,50,50,50,126,0
166 DATA126,66,64,96,96,98,126,0
168 DATA126,34,34,50,50,50,126,0
170 DATA126,64,64,120,96,96,126,0
172 DATA126,64,64,120,96,96,96,0
174 DATA126,66,64,110,98,98,126,0
176 DATA66,66,66,126,98,98,98,0
178 DATA16,16,16,24,24,24,24,0
180 DATA2,2,2,6,6,70,60,0
182 DATA66,68,72,126,98,98,98,0
184 DATA64,64,64,96,96,96,126,0
186 DATA102,90,66,98,98,98,98,0
188 DATA114,74,74,106,106,106,102,0
190 DATA126,66,66,98,98,98,126,0
192 DATA126,66,66,126,96,96,96,0
194 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
196 DATA126,66,66,126,100,98,98,0
198 DATA126,66,64,126,6,70,126,0
200 DATA124,16,16,24,24,24,24,0
202 DATA66,66,66,98,98,98,126,0
204 DATA134,70,70,38,22,22,14,0
206 DATA98,98,98,98,66,90,102,0
208 DATA66,36,24,124,98,98,98,0
210 DATA66,66,66,60,24,24,24,0
212 DATA255,227,6,28,48,112,255,0
240 REM  NEW DATA
248 DATA252,252,252,252,252,252,252,252
250 DATA252,252,252,255,255,252,240,192
252 DATA0,0,0,3,15,60,240,192
254 DATA15,60,240,192,0,0,0,0
256 DATA255,255,0,0,0,0,0,0
258 DATA0,0,0,0,0,0,0,0:REM SPACE
260 DATA0,0,0,0,0,0,0,0:REM !
262 DATA0,36,36,36,0,0,0,0:REM "
264 DATA192,192,192,192,192,192,192,192
266 DATA3,3,3,3,3,3,3,3
268 DATA193,195,198,204,216,216,240,224
270 DATA131,195,99,51,27,27,15,7
272 DATA255,255,255,0,0,0,0,0
274 DATA252,252,252,252,252,252,255,255
276 DATA0,0,0,0,0,0,255,255
278 DATA255,255,192,192,192,192,192,255
280 DATA255,192,192,224,240,248,255,255
282 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
284 DATA0,0,60,60,60,0,0,0:REM -
285 DATA0,0,0,0,0,0,7,7:REM .
286 DATA255,255,192,192,192,192,192,192
289 REM DATA FOR NUMBERS
290 DATA254,130,134,210,226,194,254,0
291 DATA112,16,16,48,48,48,120,0
292 DATA254,130,2,254,192,192,254,0
293 DATA126,2,2,62,6,6,254,0
294 DATA128,128,132,132,254,12,12,0
295 DATA126,64,64,126,6,70,254,0
296 DATA254,128,128,254,194,194,254,0
297 DATA254,130,4,8,24,24,24,0
298 DATA120,68,68,254,194,194,254,0
299 DATA254,130,130,254,6,6,254,0
300 REM NEW DATA
320 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
325 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
340 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
350 DATA255,255,0,0,0,0,7,6
352 DATA6,6,7,3,0,0,0,0
355 DATA0,0,0,192,240,60,15,3
360 DATA255,255,0,0,0,0,255,0
365 DATA252,254,3,3,3,3,254,0
370 DATA0,0,0,0,0,0,0,3
380 DATA0,0,0,28,62,54,62,28
385 DATA0,0,120,252,204,204,252,120
400 REM DATA TREE
410 DATA255,254,248,240,224,224,192,192
415 DATA128,0,0,0,0,0,0,0
420 DATA15,7,3,1,0,0,3,60
425 DATA255,255,255,255,255,255,15,3
430 DATA192,128,128,128,128,128,128,128
435 DATA1,0,0,0,0,0,0,0
440 DATA192,192,224,224,240,248,252,255
445 DATA0,0,0,0,1,6,8,248
```

```
450 DATA0,0,0,0,0,24,28,31
455 DATA0,0,1,1,1,3,7,15
460 DATA248,248,248,248,248,240,128,0
465 DATA3,7,31,31,31,15,1,0
470 DATA254,240,192,0,192,240,252,255
475 DATA227,227,227,227,227,227,227,227
890 REM AUTO MIT RAEDER
1000 POKE50168,18
1010 FORI=0TO62:READN:POKE50304+I,N:NEXT
1100 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,63,224,0,97,16,0,65,8,0,193,12
1110 DATA0,193,12,15,255,254,63,255,254,127,255,255,227,255,135,193,255,123
1120 DATA156,254,255,190,254,207,54,0,204,62,0,252,28,0,120,0,0,0
1160 POKE53287,7
1200 REM   VW OHNE RAEDER
1210 POKE50169,19
1220 FORI=0TO62:READN:POKE50368+I,N:NEXT
1230 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,63,224,0,97,16,0,65,8,0,193,12
1240 DATA0,193,12,15,255,254,63,255,254,127,255,255,227,255,135,193,255,3
1250 DATA128,254,3,128,254,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1300 POKE53288,7
1400 REM    STOPPSCHILD
1410 POKE50170,20
1420 FORI=0TO62:READN:POKE50432+I,N:NEXT
1430 DATA0,3,224,0,60,16,0,192,8,7,0,100,8,6,228,16,42,164,34,202,196
1440 DATA44,74,136,40,74,136,46,76,16,33,64,96,39,1,128,48,14,0,12,124,0
1450 DATA3,140,0,0,12,0,0,12,0,0,12,0,0,12,0,0,12,0,0,12,0
1460 POKE53289,1
1470 REM GRABEN
1474 FORI=0TO62:READN:POKE50496+I,N:NEXT
1476 DATA0,0,0,0,0,0,56,0,12,60,0,28,62,0,124,63,255,252,63,255,252
1478 DATA63,255,252,63,255,252,63,255,252,63,255,252,31,255,252,0,255,0
1480 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1483 POKE53291,1
1485 REM WOLKE
1486 POKE50175,22
1487 FORI=0TO62:READN:POKE50560+I,N:NEXT
1488 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,112,0,0,252,0,121,252,0,249,254
1490 DATA57,253,254,125,255,254,125,255,230,127,255,248,255,255,254
1492 DATA255,255,255,255,255,255,254,255,255,127,127,255
1494 DATA15,127,254,0,63,252,0,7,224
1495 POKE53294,1
1500 REM
1510 POKE50174,23
1515 FORI=0TO62:READN:POKE50624+I,N:NEXT
1520 DATA0,8,0,0,24,0,0,36,0,0,34,0,0,66,9,0,65,242,31,193,4,224,0,4
1530 DATA64,0,8,32,0,16,24,0,16,7,0,32,1,0,32,1,0,16,1,6,8,1,10,8
1540 DATA1,49,4,2,64,196,2,128,50,3,0,15,2,0,1
1545 POKE53248+45,1
1600 REM SPIELBEGINN
1605 LEVEL=1:FUEL=350:CARS=5:L=1:FUE=350:GA=5
1610 GOTO40000:REM  TITELBILD
1800 POKE50171,20:POKE50172,20
1910 POKE53248,190:POKE53249,160:POKE53250,150:POKE53251,120
1930 POKE53252,120:POKE53253,160:POKE53254,120:POKE53255,70
1950 POKE53256,220:POKE53257,70
1960 POKE53258,100:POKE53259,90
2000 REM BEGIN OF GAME
2005 X=190:Y=160:AT=4
2010 POKE53280,0:POKE53281,11
2030 GOSUB50000:GOSUB51000:GOSUB60000
3000 REM JOYSTICK
3010 J=PEEK(56320)
3030 IF(JAND16)=0ORSH=1THENGOTO5000
3080 IF(JAND4)=0THENX=X-4:FUEL=FUEL-2:GOTO3500
3090 IF(JAND8)=0THENX=X-.6:FUEL=FUEL-1:GOTO3500
3100 X=X-LEVEL
3500 IFX<1THENGOSUB51000
3510 IFFUEL<0THEN43000
4000 POKE53248,X:POKE53249,Y
4002 TR1=PEEK(53278)
4004 IFTR1=5ORTR1=9ORTR1=17THENGOTO43000
4010 IFHALT=0THEN6000
4026 GOTO3010
5000 REM  SHOT
5002 SH=1
5005 C1=C1+ENT
5010 X=X-WET
5020 Y=Y-SPR*SIN(C1)
5025 IFX<0THENGOSUB51000
5030 IFC1>6THENSH=0:Y=160:C1=0:SO1=SO1+100:FUEL=FUEL-5
5100 GOTO4000
6000 REM SCHILDER
6010 IFSC=1THEN6050
6015 IFPEEK(53248+21)=157THENGOTO3010
6020 IFRND(1)<.4THEN3010
6030 SX=RND(1)*200+10
6032 FORI=1TOTE:IFABS(SX-SX(I))<60THEN3010
6034 NEXT:TE=TE+1:SX(TE)=SX
6040 IFPEEK(53248+21)=129THENPOKE53248+21,133:GOTO6050
6042 IFPEEK(53248+21)=133THENPOKE53248+21,141:GOTO6050
6044 IFPEEK(53248+21)=141THENPOKE53248+21,157:GOTO6050
6050 POKE53248+AT,SX
6060 POKE53248+AT+1,SY
6070 IFSY>160THENPOKE53249+AT,160:SY=0:SC=0:AT=AT+2:SB=SX:GOTO3010
6080 SY=SY+10+AB1
6090 SC=1
6100 GOTO3010
40000 REM   TITELBILD
40010 POKE53280,0:POKE53281,0
40030 PRINT"[illegible]          [¯]†+#$   [     * /——"
40040 PRINT"[illegible]          £†   %& ' ())] +)#♠|))"
40100 PRINT"[illegible]       BY THE AMCC POWER COOLWARE @"
40110 PRINT"       CREATION TEAM   [illegible]BOC [illegible]AND [illegible]MERT"
40150 PRINT"[illegible]      [illegible]PLAY":PRINT"      [illegible]GAME"
40160 PRINT"[illegible]      [illegible]ENTER":PRINT"      [illegible]LEVEL"
40170 PRINT"[illegible]      [illegible]INSTRUCTION":PRINT"      [illegible]PAGING"
40200 POKE53248,255:POKE53249,142
40210 POKE53250,160:POKE53251,142
40215 FORI=1TO1000:NEXT
40220 POKE53248+21,1
40225 GOSUB60000:REM MOTOR ON
40230 FORI=255TO160STEP-.5
40240 POKE53248,I:NEXT
40245 GOSUB60200:REM MOTOR SOUND OUT
40250 PRINT"[illegible]_ |"
40260 POKE53248+21,2
40300 FORI=1TO6
40305 GOSUB60500
40310 FORA=142TO130STEP-1:POKE53251,A:NEXT
40315 GOSUB60600
40320 FORA=130TO142:POKE53251,A:NEXT
40330 NEXT
40400 PRINT"[illegible]":PRINT"[illegible]":AS=1
40410 J=PEEK(56320)
40430 IFAS=1THEN40460
40435 PRINT"[illegible]";
40440 IFADD=0THENPRINT"  "
40445 IFADD=1THENPRINT"[illegible]  "
40450 IFADD=2THENPRINT"[illegible]  "
40455 PRINT"[illegible]  "
40456 FORI=1TO10
40457 IF(JAND1)=0OR(JAND2)=0THEN40500
40458 IF(JAND16)=0THEN41000
40459 NEXT:AS=1:GOTO40410
40460 PRINT"[illegible]";
40465 IFADD=0THENPRINT"[illegible]"
40466 IFADD=1THENPRINT"[illegible]"
40467 IFADD=2THENPRINT"[illegible]"
40470 PRINT"[illegible]"
40480 FORI=1TO20
```

```
40482 IF(JAND1)=0OR(JAND2)=0THEN40500
40484 IF(JAND16)=0THEN41000
40486 NEXT:AS=0:GOTO40410
40500 REM
40522 PRINT"";
40530 IFADD=0THENPRINT"  ":PRINT"  ":GOTO40600
40540 IFADD=1THENPRINT"  ":PRINT"  ":GOTO40600
40550 IFADD=2THENPRINT"  ":PRINT"  ":GOTO40600
40600 AS=1
40610 IF(JAND1)=0THEN40700
40620 IFADD=2THENADD=0:GOTO40800
40630 ADD=ADD+1:GOTO40800
40700 IFADD=0THENADD=2:GOTO40800
40710 ADD=ADD-1
40800 AS=1:GOTO40410
41000 IFADD=0THENPOKE53269,0:GOTO1800
41010 IFADD=1THENGOTO41200
41020 IFADD=2THEN61000
41200 REM LEVEL
41205 POKE53248+21,0
41210 PRINT"  LEVEL  OPTION"
41230 PRINT"  F1   SET LEVEL      "L
41240 PRINT"  F3   SET FUEL       "FUE
41250 PRINT"  F5   SET CARS       "GA
41300 ADD=0:FORI=1TO500:NEXT
41310 PRINT"  PRESS FIRE TO RETURN TO MENUE"
41400 GETA$
41410 IFA$="ANDL=6THENL=1:PRINT""TAB(22)L:GOTO42000
41420 IFA$="ANDL<6THENL=L+1:PRINT""TAB(22)L
41430 IFA$="ANDFUE=350THENFUE=100:PRINT""TAB(22)FUE:GOTO42000
41440 IFA$="ANDFUE<350THENFUE=FUE+10:PRINT""TAB(22)FUE
41450 IFA$="ANDGA=9THENGA=1:PRINT""TAB(22)GA:GOTO42000
41460 IFA$="ANDGA<9THENGA=GA+1:PRINT""TAB(22)GA
42000 LEVEL=L:FUEL=FUE:CARS=GA:AB1=L
42005 J=PEEK(56320)
42010 IF(JAND16)=0THENGOTO40000
42020 GOTO41400
43000 REM KOLLISION
43005 POKE53260,X:POKE53261,158:POKE53269,PEEK(53269)-1
43008 GOSUB60700
43010 FORI=1TO20
43020 POKE53269,PEEK(53269)+64
43030 POKE53269,PEEK(53269)-64
43040 NEXT
43045 GOSUB60800:POKE53269,0
43050 SH=0:SC=0:TR=0:CARS=CARS-1:POKE53269,0
43055 GOSUB56000
43056 IFCARS=0THENGOTO57000
43080 IFFUEL<0THENFUEL=100
43100 PIC=PIC-1:GOSUB51000
43110 GOSUB60000:GOTO3000
50000 REM PICTURES SET UP
50010 PRINT"";
50310 PRINT"OPTION DISPLAY CODE:    "LEVEL"00000 JUMP UP BY"
50320 PRINT"RELEVANT  HIGHSCORE "HS;TAB(30)"PRESSING"
50330 PRINTTAB(28)"THE JOYSTICK";
50350 PRINT"    PRESS YOUR JOYSTICK          BUTTON"
50355 PRINT"   FORWARD  TO MOVE FAST"
50360 PRINT""TAB(32)" VW-LER":PRINTTAB(32)"   BY":PRINTTAB(32)"COOLWAR"
50370 PRINTTAB(32)"   @":PRINTTAB(32)"  SCORE"
50380 PRINTTAB(32)"  FUEL":PRINTTAB(32)"  CARS"
50390 PRINTTAB(32)"  SCREEN"
50395 POKE49271,5:POKE55415,1
50400 RETURN
51000 REM PICTURES
51001 POKE53269,0
51002 POKE53248+5,0:POKE53248+7,0:POKE53248+9,0
51004 POKE53248,255:POKE53249,160
51010 PRINT"";
51100 FORI=1TO6:PRINT"                                    ":NEXT
51110 FORI=1TO2:PRINT"                                    ":NEXT
51120 PRINT"                                    "
51130 PRINT"                                    "
51140 FORI=1TO3:PRINT"                                    ":NEXT
51150 PRINT"                                    "
51160 PRINT"                                    "
51170 PRINT"— — — — — — — —                     "
51180 PRINT"                                    "
51190 PRINT"                                    "
51200 PIC=PIC+1:SC=0:AT=4:POKE53248+21,129
51205 GOSUB56000
51210 X=255:Y=160:SY=0:SX=0:C1=0:WET=10:SPR=30:ENT=1:SH=0:TE=0:TR1=0
51220 POKE53278,0
51290 IFPIC=8THENGOTO53000
51300 ONPICGOTO51500,52000,52200,52400,52600,52700,52800
51500 POKE53248+14,180:POKE53248+15,60
51510 POKE50170,20:POKE50171,20:POKE50172,20
51515 PRINT""TAB(1)" BAYREUTH"
51516 PRINTTAB(5)"/"
51520 POKE53248+23,0
51530 POKE53248+41,1:POKE53248+42,1:POKE53248+43,1
51550 GOTO55000
52000 PRINT"";
52010 PRINT"
52020 PRINT"
52030 PRINT"
52040 PRINT"
52060 POKE53248+14,130:POKE53248+15,70
52100 GOTO55000
52200 PRINT"";
52210 PRINT"
52220 PRINT"
52230 PRINT"
52240 PRINT"
52250 PRINT"
52260 POKE53248+14,120:POKE53248+15,80
52270 GOTO55000
52400 PRINT"";
52410 PRINT"
52420 PRINT"
52430 PRINT"
52450 POKE50170,21:POKE50171,21:POKE50172,21
52455 WET=8:SPR=50:ENT=.8
52460 POKE53248+4,64:POKE53248+5,165
52470 POKE53248+6,120:POKE53248+7,165
52480 POKE53248+8,192:POKE53248+9,165
52490 POKE53248+41,0:POKE53248+42,0:POKE53248+43,0
52495 POKE53248+21,157:POKE53248+23,28
52500 HALT=1:GOTO55000
52600 PRINT"";
52601 POKE53248+4,64:POKE53248+5,165
52602 POKE53248+6,120:POKE53248+7,165
52603 POKE53248+8,192:POKE53248+9,165
52605 WET=9:SPR=50:ENT=.8
52610 PRINT"
52620 PRINT"
52630 PRINT"
52640 PRINT"
52660 POKE53248+14,130:POKE53248+15,70
52670 PRINT"";
52680 PRINT"
52690 PRINT"
52692 PRINT"
52695 POKE53248+21,157
52696 GOTO55000
52700 POKE53248+23,0
52705 WET=10:SPR=30:ENT=1
52710 POKE50170,20:POKE50171,20:POKE50172,20
52720 HALT=0
52730 POKE53248+14,180:POKE53248+15,80
```

```
52740 POKE53248+41,1:POKE53248+42,1:POKE53248+43,1
52750 GOTO55000
52800 PRINT"■■■■■■■■■■■";
52810 PRINT"■■    ■■■■■■    ■■■■■■    ■■■■■■"
52820 PRINT"■■    ■■  ■■    ■■  ■■    ■■  ■■"
52830 PRINT"■■    ■■/■■■■    ■■/■■■■    ■■/■■■■"
52840 PRINT"■■    ■■_■■■■    ■■_■■■■    ■■_■■■■"
52860 POKE53243+14,130:POKE53248+15,70
52890 GOTO55000
53000 GOSUB60200
53010 PRINT"■■■■■■■■"TAB(9)"CONGRATULATIONS"
53020 PRINTTAB(6)"YOU HAVE RETURNED TO"
53030 PRINTTAB(7)"BAYREUTH AND HAVE"
53040 PRINTTAB(9)"EARNED A BONUS"
53050 FORI=1TO2000:NEXT
53100 IFLEVEL<6THENLEVEL=LEVEL+1:AB1=AB1+2:FUEL=FUEL+200:CARS=CARS+1
53110 SO1=SO1+1000
53120 PRINTTAB(5)"■■GET READY FOR LEVEL "LEVEL
53125 FORI=1TO3000:NEXT:GOSUB60000
53130 PIC=0:GOTO51000
55000 RETURN
56000 REM COUNTING
56010 PRINT"■■■■■■■■"TAB(33)SO1
56020 PRINT"■■■■■■■■■■■"TAB(33)"    ■■■■■"FUEL
56030 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■"TAB(33)CARS
56040 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"TAB(33)PIC
56100 RETURN
57000 REM END
57010 PRINT"■■■■■■■■■■■"TAB(10)"END OF GAME"
57020 GOSUB60200
57030 FORI=1TO3000:NEXT:PIC=0:SC=0:HALT=0:LEVEL=1:CARS=5:FUEL=350
57100 GOSUB61800
57110 GOTO40000
60000 REM   SOUND
60010 REM
60020 REM MOTOR
60030 POKE54296,15:REM  LAUTSTAERKE
60040 POKE54277,16+9
60050 POKE54278,4*16+4
60060 POKE54273,2:POKE54272,69
60070 POKE54276,33
60100 RETURN
60200 POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54278,0
60300 RETURN
60500 REM
60510 POKE54296,4:POKE54275,15:POKE54274,15:POKE54277,0*16+0:POKE54278,15*16
60520 POKE54276,65
60530 POKE54273,20:POKE54272,1
60550 RETURN
60600 POKE54276,0
60610 RETURN
60700 REM KRASH
60710 POKE54296,15:REM  LAUTSTAERKE
60720 POKE54277,16+9
60730 POKE54278,4*16+4
60740 POKE54273,2:POKE54272,69
60750 POKE54276,129
60760 RETURN
60800 POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54278,0
60810 RETURN
61000 REM INSTRUCTIONS
61005 POKE53248+21,0:POKE53280,0:POKE53281,0:ADD=0
61010 PRINT"■■         INSTRUCTIONS   PAGE 1"
61020 PRINT"■■■NACHDEM O'RAILEY SMITHSON MAL WIEDER"
61025 PRINT"EINE ANSTEAENGENDE PARTY HINTER SICH"
61026 PRINT"GEBRACHT HAT,"
61027 PRINT"MUSS SICH O'RAILEY VERDAMMT BEEILEN, UM"
61030 PRINT"ZU EINER WICHTIGEN KONFERENZ RECHTZEITIG";
61032 PRINT"ZU GELANGEN."
61034 PRINT"DOCH IST DIESER AUCH NICHT MEHR GANZ"
61036 PRINT"NUECHTERN UND AUSSERDEM FALLEN AUCH"
61040 PRINT"GERADE JETZT NOCH STOPPSCHILDER VOM"
61042 PRINT"HIMMEL UM IHN WENIGSTENS ETWAS ZU"
61044 PRINT"BREMSEN."
61046 PRINT"■DA GIBT ES NUR EINE LOESUNG:"
61050 PRINT"     ■SIE■ MUESSEN DAS AUTO STEUERN."
61055 PRINT"     ABER SIE MUESSEN DEN VW NICHT NUR"
61060 PRINT"     STEUERN. SIE MUESSEN DAS AUTO"
61062 PRINT"     AUSSERDEM AUCH NOCH UEBER DIE STOPP"
61064 PRINT"     SCHILDER SPRINGEN LASSEN, UM NICHT"
61070 PRINT"     DARAN ANZUSTOSSEN."
61075 PRINT"■■        PRESS FIRE FOR NEXT PAGE"
61080 J=PEEK(56320)
61082 IF(JAND16)=0THEN61090
61086 GOTO61080
61090 PRINT"■■          INSTRUCTIONS PAGE 2"
61092 PRINT"■■■DAMIT SIE DEN VW BESCHLEUNIGEN KOENNEN,"
61094 PRINT"MUESSEN SIE DEN JOYSTICK NACH LINKS"
61100 PRINT"DRUECKEN. WENN SIE DEN JOYSTICK WIEDER"
61110 PRINT"LOSLASSEN DANN NIMMT DAS AUTO"
61120 PRINT"WIEDER SEINE AUSGANGSGESCHWINDIGKEIT"
61125 PRINT"EIN. BREMSEN IST ALLERDINGS NICHT"
61130 PRINT"MOEGLICH."
61135 PRINT"DAFUER HABEN SIE ABER DIE MOEGLICHKEIT"
61140 PRINT"MIT DEM VW ZU SPRINGEN."
61145 PRINT"DAMIT KOENNEN SIE UEBER DIE"
61150 PRINT"STOPPSCHILDER SPRINGEN OHNE DARAN ZU"
61155 PRINT"STOSSEN , ODER AUCH UEBER VERSCHIEDENE"
61160 PRINT"ANDERE HINDERNISSE ,DIE IM LAUFE DES"
61165 PRINT"SPIELES AUFTRETEN."
61170 PRINT"WENN SIE SPRINGEN WOLLEN, DANN MUESSEN"
61175 PRINT"SIE EINFACH DEN FEUERKNOPF DRUECKEN."
61178 PRINT"WOLLEN SIE LANGSAM FAHREN DANN MUESSEN"
61130 PRINT"SIE DEN JOYSTICK NACH RECHTS DRUECKEN."
61192 PRINT"■■■       PRESS FIRE FOR NEXT PAGE"
61195 J=PEEK(56320)
61200 IF(JAND16)=0THEN61230
61210 GOTO61195
61230 PRINT"■■     INSTRUCTION PAGE 3"
61235 PRINT"■■■ALLERDINGS HABEN SIE NUR EINE"
61240 PRINT"BEGRENZTE ANZAHL VON BENZIN BEI SICH."
61245 PRINT"FAHREN SIE AUCH NOCH SCHNELL ODER"
61250 PRINT"LANGSAM MIT DEM AUTO, SO WIRD DAS BENZIN";
61255 PRINT"SCHNELLER LEER ALS NORMAL."
61270 PRINT"■■AM ANFANG DES SPIELES KANN DER SPIELER"
61275 PRINT"AUCH NOCH DEN LEVEL VERSTELLEN."
61280 PRINT"DIES GESCHIEHT EINFACH, INDEM MAN DEN"
61285 PRINT"PFEIL MIT DEM JOYSTICK AUF DAS FELD"
61290 PRINT"■ENTER LEVEL■ BEWEGT UND DANN DEN"
61300 PRINT"FEUERKNOPF DRUECKT."
61310 PRINT"DANACH KANN MAN DURCH DRUECKEN DER"
61320 PRINT"FUNKTIONSTASTEN DEN LEVEL"
61325 PRINT"VERAENDERN."
61326 PRINT"■■■  PRESS FIRE TO RETURN TO MENUE"
61330 J=PEEK(56320)
61340 IF(JAND16)=0THEN40000
61350 GOTO61330
61800 REM HIGH SCORE
61810 PRINT"■"TAB(12)"■HIGH SCORE"
61820 PRINT"■■":FORT=1TO5
61830 PRINTTAB(10)T;" SCORE"TAB(20)HS(T):NEXT
61850 IFSO1=0THEN62000
61870 FORI=1TO5:IFSO1>HS(I)THEN61890
61880 NEXT:GOTO62000
61890 FORN=1TO1000:NEXT:HS(I)=SO1
61900 HS=SO1:SO1=0:GOTO61810
62000 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■    PRESS FIRE TO RETURN TO MENUE"
62010 J=PEEK(56320)
62020 IF(JAND16)=0THENRETURN
62030 GOTO62010
```

Hiermit möchte ich Ihnen einen Beitrag für den VC-20 zu Ihrer Rubrik Tips & Tricks schicken. Dabei handelt es sich um die Themen gelöschte Programme und Einladen des Directorys.

1. Zum Thema gelöschte Programme:
Hierzu gibt es viele Programme in Basic sowie in Maschinensprache, das Problem ist nur, daß nach dem Löschen keine Variablen verwendet werden dürfen. Also muß erst der gesamte Speicherbereich abgespeichert und das Programm wieder eingeladen werden. Dabei gibt es eine einfache und doch sehr wirkungsvolle Methode. Sie geht von der Anfangsadresse des Basic-Speichers aus. Das bedeutet für Grundversion 4096, für 3KB-Erweiterung 1024 und für 8KB und mehr 4608. Dazu wird eins addiert und in die Adresse per POKE-Befehl eine eins hineingeschrieben. Dies wird noch zweimal wiederholt. Wenn man LIST eintippt, erscheint die erste Zeile richtig auf dem Bildschirm. Wenn das nicht der Fall sein sollte, hat man entweder seitdem eine Variable benutzt oder sich beim

Beispielsausdruck:

POKEn geirrt. Ansonsten erscheinen nach dieser Zeile eine oder mehrere falsche Zahlen. Die erste davon muß man löschen, und das Programm ist wieder im Speicher. Es läßt sich also mit LIST wieder vollständig auflisten. Jetzt müssen nur noch die Zeiger berichtigt werden, daher noch nicht starten. Also muß man einen Wert schätzen, über den das Programm bestimmt nicht hinausgeht, in Low- und Highbyte aufteilen und in die Adressen 45 und 46 schreiben. Dabei kann eigentlich nichts schiefgehen, wenn man "POKE45,150: POKE46,PEEK(56)-1" eingibt. Nun kann man, um Speicherplatz zu sparen, folgende Routine in nicht benutzte Zeilennummern schreiben: FOR I=PEEK(43)+PEEK (44)*256 TO PEEK(45)+PEEK (46)*256 IF PEEK(I)=0 AND PEEK(I-1) =0 AND PEEK(I-2)=0THEN POKE45,I AND 255: POKE46,I/256 NEXT. Danach können die Zeilen gelöscht werden und das Programm ist wieder voll da.

2. Zum Thema Directory:
Wenn man normalerweise das Directory lädt, wird das im Speicher befindliche Programm gelöscht. Wenn man dies vermeiden oder die Namen in einem Programm verwenden will, muß man ein Programm, wie das in der Bedienungsanleitung der Diskettenstation vorgestellte, zum Einlesen verwenden. Dieses Programm ist aber als Unterroutine recht lang und liefert unwichtige Informationen. Meistens werden nur die Namen benötigt. Hier ist dann mein Programm angebracht. Es ist sehr kurz und liefert nur die Namen der Programme. Wird eine Liste der sequentiellen (129), relativen (132), User (131) oder gelöschten (128!) Files erwünscht, muß die Zahl in der Zeile 25 geändert werden. Durch AND-Verknüpfungen wird eine Kombination erreicht. Listing 2 stellt eine Anwendung dazu dar, die die Routine benutzt. Die Programme von zwei Diskettenseiten werden eingelesen und alphabetisch sortiert zweispaltig auf einem VC-1526 oder MPS-802 ausgegeben.

Jahn Damaschke

```
0 OPEN1,8,15,"I":CLOSE1
10 OPEN1,8,2,"$"
20 GET#1,A$:IFSTTHENCLOSE1:END
25 IFA$<>CHR$(130)THEN20
30 GET#1,A$,A$
40 FORI=1TO16
50 GET#1,A$:PRINTA$;
60 NEXT:PRINT
70 GOTO20
READY.

READY.
```

```
BEISPIELAUDRUCK

1.SEITE   2.SEITE
          ASCII LISTER
          BACKUP
DIR LOADER  DIR LOADER
          DISK MONITOR
          PRINTER LIST
TIP
```

```
10 DIMN$(288),N%(288):A=0
20 FORS=1TO2
30 PRINT"[illegible]ITTE"S"[illegible].[illegible]EITE EINLEGEN"
40 POKE198,0:WAIT198,1
50 OPEN1,8,15,"I":CLOSE1:OPEN1,8,2,"$"
60 GOSUB1000:IFSTTHENCLOSE1:NEXT:GOTO100
70 PRINTN$:A=A+1:N$(A)=N$:N%(A)=S:GOTO60
100 FORI=1TOA-1
110 FORJ=I+1TOA
120 IFN$(I)>N$(J)THEN300
130 NEXTJ,I
140 OPEN4,4
150 PRINT#4,CHR$(14)"1.SEITE 2.SEITE";:V=2
160 FORI=1TOA:N=N%(I)
170 IFN=1THENPRINT#4,CHR$(13)RIGHT$("                    "+N$(I),16)" ";:GOTO200
180 IFV=1THENPRINT#4,RIGHT$("                    "+N$(I),16);:GOTO200
190 PRINT#4,CHR$(13)RIGHT$("                    "+N$(I),33);
200 V=N:NEXT:PRINT#4:CLOSE4:END
300 N$(0)=N$(I):N%(0)=N%(I)
310 N$(I)=N$(J):N%(I)=N%(J)
320 N$(J)=N$(0):N%(J)=N%(0)
330 GOTO130
1000 GET#1,A$:IFSTTHENRETURN
1010 IFA$<>CHR$(130)THEN1000
1020 GET#1,A$,A$:N$=""
1030 FORI=1TO16:GET#1,A$:N$=N$+A$:NEXT:RETURN
```

Copy für VC-20

Mit Hilfe dieses Programmes lassen sich beliebig viele Kopien einer Kassette anfertigen. Dabei kann man selbst entscheiden, ob auf Kassette oder Diskette kopiert werden soll. Nach dem Starten erklärt sich das Programm selbst.

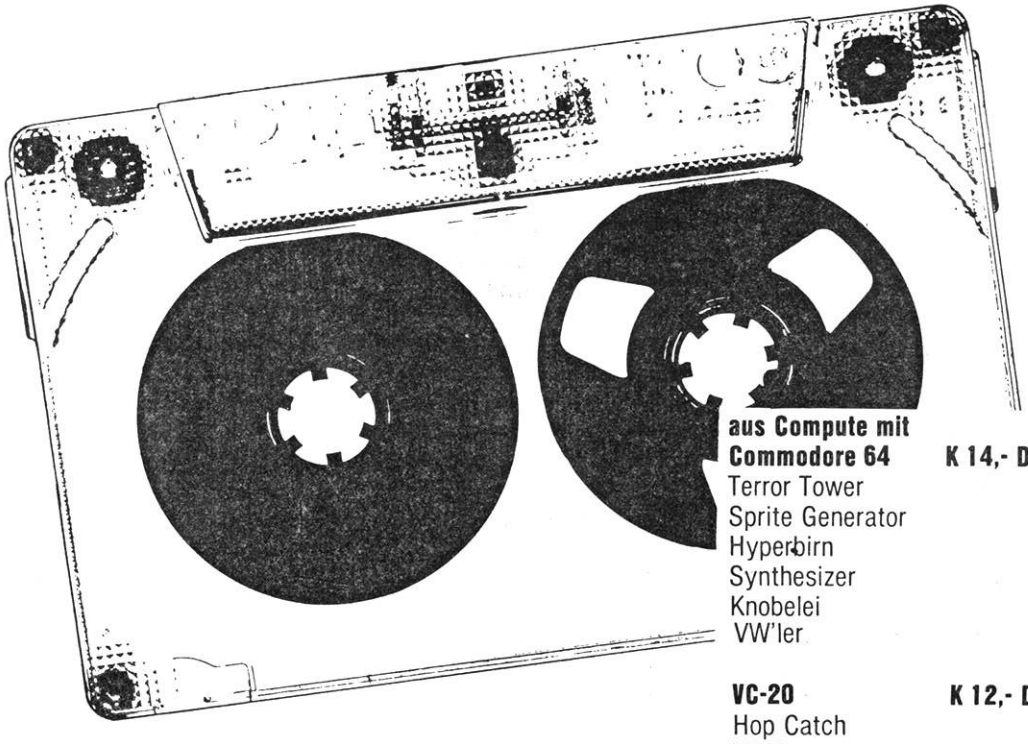
```
 10 X=267:POKE36879,25:PRINT"■":POKE198,0
 20 READY:IF(X)-1THENPOKEX,Y:X=X+1:GOTO20
 30 DATA169,15,141,14,144,162,1,160,255,32,186,255,169,0,32,189,255,162,255,160,2
 55,32
 40 DATA213,255,169,1,133,2,169,200,141,12,144,32,228,255,201,13,208,249,141,12,1
 44
 45 DATA169,147,32,210,255,169,13,32,210,255,162,70,189,65,3
 50 DATA157,128,1,202,16,247,173,60,3,74,169,169,1,162,1,32,186,255,162,128,160,1
 ,169
 60 DATA65,32,189,255,173,61,3,133,0,173,62,3,133,1,169,0,174,63,3,172,64,3,32,21
 6,255
 65 DATA138,2,165,2,208,172
 70 DATA96
 99 DATA-1
100 PRINT"■■    VC-20 - BACKUP    "
110 PRINT"■■SOLL VON CASSETTE AUF"
120 PRINT"■■  ■ 1 ■ DISKETTE"
130 PRINT"■■DER"
140 PRINT"■  ■ 2 ■ CASSETTE"
150 PRINT"■■KOPIERT WERDEN ?"
160 GETA$:IFA$<>"1"ANDA$<>"2"THEN160
170 IFA$="1"THENPOKE339,8:POKE340,16:GOTO190
180 POKE339,1
190 PRINT"■■WIEVIEL KOPIEN SOLLEN ■VON DEM ZU KOPIERENDEN■PROGRAMM GEMACHT WER=
 "
200 PRINT"DEN (1-255)   "■■■■";
210 INPUTA:A=INT(A):IFA<1ORA>255THEN190
220 POKE252,A
230 PRINT"■■LEGEN SIE NUN DIE ZU  ■KOPIERENDE CASSETTE"
240 PRINT"■EIN ! WENN NACH DEM   ■LADEN DES PROGRAMMES  ■EIN TON ERTOENT MUSS"
250 PRINT"■WAH DIE ZIELCASSETTE  ■ZU.  DISKETTE EINLE= ■UND DANACH ■RETURN■"
260 PRINT"■DRUECKEN !":PRINT"■■■ BITTE ■■SPACE■■ DRUECKEN "
270 GETA$:IFA$<>" "THEN270
280 PRINT"■DIESER VORGANG WIEDER■HOLT SICH SOLANGE BIS ■DIE GEWUENSCHTE ANZAHL"
290 PRINT"KOPIEN VORLIEGT !"
300 PRINT"■■ GEBEN SIE NUN BITTE  ■   ■ SYS267 ■ EIN !"
310 NEW
```

soft service

Unser Softwareversand bietet Ihnen zu wirklich einmalig günstigen Preisen jeden Monat die neuesten Programme, auf Kassette an.
Wenn Sie die hier aufgeführten Bedingungen beachten, können auch Sie von unserem Angebot Gebrauch machen.

Bestellungen Inland:
Gegen Einsendung eines Schecks oder Vorauszahlung auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege, Bankleitzahl 522 500 30 Kto.-Nr. 45 22 934 senden wir Ihnen die gewünschten Programme schnellstmöglich zu. Geben Sie bitte unbedingt die genaue Bezeichnung der Kassette (z.B. Compute mit 37/84 C-64) und den Computer an.

Bestellungen Ausland:
Nur Vorauskasse, Schein Keine Schecks oder Überweisungen!



aus Compute mit Commodore 64 **K 14,- DM**
Terror Tower
Sprite Generator
Hyperbirn
Synthesizer
Knobelei
VW'ler

VC-20 **K 12,- DM**
Hop Catch
VC-Gunner
Überweisungsprogramm

Sprite Generator

für den Commodore 64

Vor dem Eintippen des Programmes sind folgende Poke's auszuführen:
Poke 44,64 und Poke 64 x 256,0:NEW
Mit Hilfe des hier vorgestellten Programmes lassen sich problemlos bis zu 128 Sprites erzeugen, die in Data-Zeilen abgelegt werden. Das ermöglicht die Verwendung der konstruierten Sprites in anderen Programmen, bis zu 50 Sprites lassen sich abspeichern.
Desweiteren können Sprites verschoben, eingefärbt und um jeweils 90 Grad gedreht werden.

Zu beachten:
Vor dem Laden von Kassette muß Poke 44,64 und Poke 64x256,0 eingegeben werden!
Das Programm läßt sich unterbrechen und ohne Probleme neu starten.

```
5 V=53248:POKEV+21,0:POKEV,248:POKEV+1,50:POKEV+2,40:POKEV+3,50:POKEV+16,2
10 PRINTCHR$(14):B1=-1:XY=1515:GOSUB10000:POKE649,3:T1=1
20 POKEV+39,0:POKEV+40,14:POKEV+23,3:POKEV+29,3:POKEV+21,3:POKEV+37,0
25 POKEV+38,1
200 PRINT"▚▞▚▞▚▞
```

```
1010 S1=XY-1065:S2=INT(S1/40):S3=INT((S1-S2*40)/8):S4=S1-S2*40-S3*8
1020 S5=A2*64+S2*3+S3:S6=PEEK(S5)
1030 IFB1=0THENPOKES5,(S6OR2↑(7-S4))
1040 IFB1=1ANDS6=(S6OR2↑(7-S4))THENPOKES5,S6-2↑(7-S4)
1050 GOTO400
1100 B1=B1+1:IFB1>2THENB1=0
1110 PRINT"[illegible]";TAB(30);B1$(B1):RETURN
1150 GETA$:IFA$="P"THENGOTO1100
1160 FORB=1TO200:NEXT:POKE1302,32+128*0↑(PEEK(1302)-32):GOTO1150
2000 FORA=0TO20:FORB=0TO23:POKE1065+A*40+B,46:POKEA2*64+A*3+INT(B/8),0
2010 NEXT:NEXT:RETURN
3000 A2$="":A2=0:FORA=1TO3:A1=1536+A:GOSUB12100:A2$=A2$+A$:NEXT:A2=VAL(A2$)
3010 IFA2<128ORA2>255THENGOTO3000
3020 POKE2040,A2:GOSUB12200:IFA$="N"THENGOTO3000
3025 IFA5=1THENRETURN
3030 FORA=0TO20:FORB=0TO2:D=PEEK(A2*64+A*3+B):FORC=0TO7
3040 E=1065+A*40+B*8+C:IFD=(DOR2↑(7-C))THENPOKEE,42:GOTO3060
3050 POKEE,46
3060 NEXT:NEXT:NEXT:RETURN
4000 GOSUB5000
4005 D1$="":D1=0:FORA=1TO3:A1=1955+A:GOSUB12100:D1$=D1$+A$:NEXT
4010 D1=VAL(D1$):IFD1/90<>INT(D1/90)ORD1>360THEN4000
4020 DX$="":DX=0:FORA=1TO2:A1=1971+A:GOSUB12100:DX$=DX$+A$:NEXT
4025 DX=VAL(DX$):IFDX<1ORDX>24THEN4020
4030 DY$="":DY=0:FORA=1TO2:A1=1977+A:GOSUB12100:DY$=DY$+A$:NEXT
4040 DY=VAL(DY$):IFDY<1ORDY>21THEN4030
4045 C1=1024+DY*40+DX:C2=PEEK(C1)
4050 A9=1:GOSUB12200:A9=0:IFA$="N"THENGOTO4000
4060 FORA=0TO20:FORB=0TO23:C=1065+A*40+B:POKE39000+A*24+B,PEEK(C):POKEC,46
4070 NEXT:NEXT
4080 FORY4=1TO21:Y5=DY-Y4
4090 FORX4=1TO24:X5=X4-DX
4100 A=PEEK(39000+(Y4-1)*24+(X4-1))
4110 ON(D1/90+1)GOTO4150,4120,4130,4140,4150
4120 X6=Y5+DX:Y6=X5+DY:GOTO4200
4130 X6=2*DX-X4:Y6=2*DY-Y4:GOTO4200
4140 X6=DX-Y5:Y6=DY-X5:GOTO4200
4150 X6=X4:Y6=Y4
4200 IFX6>0ANDX6<25ANDY6>0ANDY6<22THENPOKE1024+Y6*40+X6,A
4210 NEXT:NEXT:POKE2041,A3:A2=A3:GOSUB12300:A5=1:GOSUB3000:A5=0
4220 IFA2=A3THENRETURN
4230 GOTO3030
5000 A3$="":A3=0:FORA=1TO3:A1=1736+A:GOSUB12100:A3$=A3$+A$:NEXT:A3=VAL(A3$)
5010 IFA3<128ORA3>255ORA3=A2THENGOTO5000
5020 POKE2041,A3:IFA7=1THENGOSUB12200:IFA$="N"THENGOTO5000
5030 POKEV+28,0:IFA7=0THENRETURN
5040 FORA=0TO62:POKEA3*64+A,PEEK(A2*64+A):NEXT:B5=A2:A5=1:GOSUB3000:A5=0
5050 IFA2=B5ORA2=A3THENRETURN
5060 GOTO3030
6000 GOSUB5000:POKEV+28,2:GOSUB12200:IFA$="N"THEN6000
6002 FORA=0TO20:FORB=0TO2:H=0:FORG=0TO7STEP2
6005 D=1065+A*40+B*8+G:E=PEEK(D):F=PEEK(D+1)
6008 IFE=46ANDF=46THEN6100
6010 GETA$:IFA$="1"ORA$="2"ORA$="3"THEN6030
6020 FORC=1TO200:NEXT:POKED,E+128*0↑(PEEK(D)-E):POKED+1,F+128*0↑(PEEK(D+1)-F)
6025 GOTO6010
6030 POKED,ASC(A$):POKED+1,ASC(A$):ONVAL(A$)GOTO6050,6060,6070
6050 H=H+2↑(6-G):GOTO6100
6060 H=H+2↑(7-G)+2↑(6-G):GOTO6100
6070 H=H+2↑(7-G)
6100 NEXT:POKEA3*64+A*3+B,H:NEXT:NEXT:GOSUB3000:RETURN
7000 GOSUB5000:A8=1
7010 VX$="":VX=0:FORA=1TO3:A1=2011+A:GOSUB12100:VX$=VX$+A$:NEXT
7020 VX=VAL(VX$):IFABS(VX)>24THEN7010
7030 VY$="":VY=0:FORA=1TO3:A1=2017+A:GOSUB12100:VY$=VY$+A$:NEXT
7040 VY=VAL(VY$):IFABS(VY)>21THEN7030
7045 A8=0:GOSUB12200:IFA$="N"THEN7000
7050 FORA=0TO20:FORB=0TO23:C=1065+A*40+B:POKE39000+A*24+B,PEEK(C):POKEC,46
7060 NEXT:NEXT
7070 FORA=0TO20:D=A-VY:IFD<0ORD>20THENNEXT:GOTO7100
7080 FORB=0TO23:E=B+VX:IFE<0ORE>23THENNEXT:NEXT:GOTO7100
7090 POKE1065+D*40+E,PEEK(39000+A*24+B):NEXT:NEXT
7100 A8=0:GOSUB12300:A5=1:GOSUB3000:A5=0:IFA2=A3THENRETURN
7110 GOTO3030
7900 R1=2048:R2=0:R3=10:R4=R1=R5=0
```

```
7910 POKER1,0:R4=R1+1:POKER1+3,R3AND255:POKER1+4,INT(R3/256):R1=R1+5:POKER1,131
7920 R3=R3+10
8000 V=53248:POKEV+21,0:PRINT"■■ |ITTE GEBEN ♥IE NACHEINANDER IHRE"
8010 PRINT"■ ♥PRITES AN,DIE ♥IE ABSPEICHERN WOLLEN."
8020 PRINT"■ OENN ♥IE EIN ♥PRITE VERSEHENTLICH "
8030 PRINT"■ ZWEIMAL ABSPEICHERN,KOMMT EINE \ELDUNG,"
8040 PRINT" SO DASS ♥IE DAS KORRIGIEREN KOENNEN,"
8050 PRINT"■ BEI DER _RAGE (♠BSPEICHERN[ \//]>?."
8060 FORA=0TO128:POKEA+40000,0:NEXT:GOSUB12000:PRINT"■":POKEV+21,0:POKEV+16,0
8070 FORA=0TO3:FORB=0TO1:POKEV+(A*2+B)*2,24+48*B:POKEV+1+(A*2+B)*2,50+A*42
8080 POKEV+39+4*B+A,0:NEXT:NEXT:S=0:POKEV+23,255:POKEV+29,255:POKEV+28,0
8090 PRINT"■■";TAB(13);"♥PRITE /UMMER:     "
8095 PRINTTAB(13);"■■■♠BSPEICHERN[ \//]?: ":PRINTTAB(13);"■_ERTIG[ \//]?: "
8097 B2$="■OURDE SCHON ABGESPEICHERT!":B3$="                                  "
8100 E1$="":E1=0:FORA=1TO3:A1=1090+A:GOSUB12100:E1$=E1$+A$:NEXT:E1=VAL(E1$)
8110 IFE1<128ORE1>255THENGOTO8100
8115 IFPEEK(39872+E1)=255THENPRINT"■";TAB(13);"■■■";B2$
8120 POKE2040+S-1*0↑(S-8),E1:IFS<8THENPOKEV+21,2↑(S+1)-1
8130 GETA$:IFA$="J"ORA$="N"THENGOTO8145
8140 FORB=1TO200:NEXT:POKE1255,32+128*0↑(PEEK(1255)-32):GOTO8130
8145 IFS>8ANDA$="J"THENFORA=0TO6:POKE2040+A,PEEK(2041+A):NEXT
8147 PRINT"■";TAB(13);"■■■";B3$
8150 POKE1255,ASC(A$):IFA$="N"THENPOKE2040+S-1*0↑(S-8),E1:GOTO8210
8160 POKE39872+E1,255:GOSUB8300
8200 IFS<8THENS=S+1
8210 GETA$:IFA$="J"ORA$="N"THENGOTO8230
8220 FORB=1TO200:NEXT:POKE1330,32+128*0↑(PEEK(1330)-32):GOTO8210
8230 POKE1330,ASC(A$):IFA$="N"THENGOTO8100
8235 POKEV+21,0:PRINT"■■ ■♥♠X¬N ♥IE DIE →■|♠S SOFORT AB!"
```


DatEx 64

DatEx 64 ist eine universelle Daten- und Textverarbeitung, vorwiegend für den Privatanwender, mit überdurchschnittlichen Leistungen. Sie können mit **DatEx 64** Ihre Videocassetten, Briefmarken, Rezepte, Schallplatten, Bücher etc. verwalten und Texte bearbeiten, mit deutschen Sonderzeichen. Durch einfache Anwendbarkeit ist die Arbeit mit **DatEx 64** auch für den Anfänger schnell zu erlernen. Die wichtigsten Eigenschaften in Stichworten:
Datensätze frei erstellbar (von einem Zeichen bis zu einer DIN-A4-Seite in der selben Datei) – verschiedene Suchoptionen – Zugriff über jeden Eintrag (Datenbankähnliche Funktion) – Erweiterungsmöglichkeiten – Textbreite bis 80 Zeichen (Scrolling) – Übernahme des letzten Wortes (kein Trennen notwendig) – nachträgliches Einfügen – **deutsche Sonderzeichen auf den Druckern: MPS 801, VC 1525, Seikosha GP 100 VC** – Bildschirmfarben jederzeit änderbar – Daten- und Textverarbeitung wird nur einmal geladen – Plausibilitätskontrollen – deutsches Handbuch – nur Diskettenversion.

DM 69,90

Disketten 64

Disketten 64 braucht jeder Anwender, der mehr als fünfzig Programme oder Dateien auf Diskette besitzt. **Mit Disketten 64** hat die Sucherei nach Programmen ein Ende und außerdem sind Sie jederzeit über Ihren Dateien-Programmbestand informiert. Der Vorteil von **Disketten 64** besteht eigentlich darin, daß die Eingaben nicht über die Tastatur erfolgen, sondern von **Disketten 64** selbständig eingelesen werden.
Die wichtigsten Eigenschaften in Stichworten:
Erfassung nach max. 40 verschiedenen Gebieten – Sortieren nach Programmnamen (alphabetisch) – Folgende Informationen werden von Disketten 64 eingelesen und ausgegeben: Länge des Programmes (Blocks), Anzahl der Teile des Programmes, Name der Diskette, fortlaufende Programmnummer – zusätzlich kann ein kurzer Kommentar eingegeben werden – deutsches Programm.

DM 69,90

AdrEx 64

AdrEx 64 ist ein menügesteuertes Adressenverwaltungsprogramm.
AdrEx 64 zeichnet sich durch eine hohe Anwenderfreundlichkeit aus. Es können 450 Adressen pro Datei verwaltet werden. Die wichtigsten Eigenschaften in Stichworten: 450 Adressen pro Datei (Cassettenversion 150) – zusätzlich 3 Textzeilen – Direktzugriff auf alle Kriterien einer Adresse, auch Textzeilen – komfortable Suchmöglichkeiten – löschen, ändern, ausdrucken einer Adresse – Listen und Etiketten drucken – Absicherung gegen Fehlbedienungen – Bildschirmfarben jederzeit änderbar – deutsches Programm.

Cassettenversion (150 Adressen) **DM 69,-**
Diskettenversion (450 Adressen) **DM 79,-**

Demnächst erscheint unser komfortabler "DISK-MONITOR" für den C-64.
BITTE INFO ANFORDERN.
Unser C-64 Katalog liegt für DM 2,- in Briefmarken bereit.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT. Alle Programme für den Commodore 64. Computeranwendungen Seucan. Postf. 24 44, 8600 Bamberg 1, Tel.: 0 95 42/83 48

BESTELLCOUPON

Bitte senden Sie mir _____
☐ per Nachnahme (zzgl. DM 5,50) ☐ per Vorauszahlung (zzgl. DM 3,50)
Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse möglich (zzgl. DM 7,-)

Name: _____ Adresse: _____

PLZ: _____ Ort: _____ Unterschrift: _____

Bitte einsenden an: Computeranwendungen Seucan, Postfach 24 44, 8600 Bamberg 1.

```
8240 POKER4,(R1+1)AND255:POKER4+1,INT((R1+1)/256)
8250 R1=R1-5:FORA=1TO3:POKER1+A,0:NEXT
8260 POKE641,(R1+3)AND255:POKE642,INT((R1+3)/256):POKE45,PEEK(641)
8265 POKE46,PEEK(642):POKE44,8:END
8300 T1=T1+1:FORA=0TO62:B$=STR$(PEEK(E1*64+A)):C=LEN(B$)
8310 IFR5+C>70THENGOSUB8500
8320 FORD=1TO(C-1):POKER1+D,ASC(MID$(B$,D+1,1)):NEXT:POKER1+C,44:R1=R1+C
8330 R5=R5+C:NEXT
8500 POKER1,0:POKER4,(R1+1)AND255:POKER4+1,INT((R1+1)/256):R4=R1+1
8510 POKER1+3,R3AND255:POKER1+4,INT(R3/256):POKER1+5,131:R1=R1+5:R3=R3+10
8515 R5=0:IFR1+300<8192THENRETURN
8520 PRINT"■■■■■■■■■■■";TAB(13);"■¬AS ¬ROGRAMM DER ¬ATAS"
8530 PRINTTAB(13);"■■ERREICHT ♥PRITES!"
8535 IFR1+300<16192THENRETURN
8540 PRINT"■■ ■♥PRITES MUESSEN ABGE♥♠X¬T WERDEN,WEIL"
8550 PRINT"■ ■SONST DAS |AUPTPROGRAMM ZERSTOERT WIRD!":GOTO8235
10000 PRINT"■■              ■♥PRITE-|ENERATOR"
10010 PRINT"■ _OLGENDE |ASTEN HABEN FOLGENDE          ■ |EDEUTUNG:"
10020 PRINT"■ ■¬URSOR:■ [ ,]L_INKS-[↖]⌐BEN -[⌐]_ECHTS"
10030 PRINTTAB(13);"■[↖]L_INKS [↗]_ECHTS"
10040 PRINTTAB(8);"■[/]L_INKS-[\] ↗NTEN-[,]_¬CHTS"
10050 PRINT"■ ■[¬]UNKT■ MIT DIESER |ASTE WIRD "
10060 PRINT"■ ♠NGEGEBEN OB MAN EINEN ¬UNKT SETZEN,"
10070 PRINT"■ LOESCHEN ODER NICHTS WILL,DIES WIRD    ■ DANN ANGEZEIGT."
10080 PRINT"■ ■♥PRITE-[L]■ WIRD DAS ANGEZEIGTE ♥PRITE   ■GELOESCHT."
10090 GOSUB12000
10100 PRINT"■■ ■♥PRITE-/_:■ UND EINER /UMMER ZWISCHEN"
10110 PRINT"■ 128-256 WIRD DIESES ♥PRITE AUF DEM"
10120 PRINT"■ _ELD AUSGEDRUCKT,DAS ♥IE DANN          ■ BEARBEITEN KOENNEN"
10130 PRINT"■ ■[¬]REHEN■ IN 90|RAD ♠BSTAENDEN KOENNEN"
10140 PRINT"■ ♥IE IHR ♥PRITE,WENN ♥IE ♥PRITE[2],"
10150 PRINT"■ ¬REHWINKEL UND ¬REHPUNKT ANGEBEN."
10160 PRINT"■ ■♥PRITE[2]■ KOPIERT IHNEN ♥PRITE[1] AN"
10170 PRINT"■ DIE ANGEGEBENE ♥TELLE."
10175 GOSUB12000
10180 PRINT"■■ ■¬↗?[↖//]:■ OENN ♥IE DIESE _RAGE MIT"
10190 PRINT"■ [/]EIN BEANTWORTEN DANN MUESSEN ♥IE"
10200 PRINT"■ IHRE ¬ATEN NEU EINGEBEN.♥ONST FUEHRT"
10210 PRINT"■ DER ¬OMPUTER IHRE |EFEHLE NORMAL AUS."
10220 PRINT"■ ■[_]ARBE■ /ACH ♠NGABEN VON ♥PRITE[2]"
10230 PRINT"■ KOENNEN SIE IHR ♥PRITE FAERBEN."
10240 PRINT"■ ¬IN ¬URSOR FAEHRT UEBER DAS ♥PRITE UND"
10250 PRINT"■ ♥IE MUESSEN ↖HRE _ARBE BZW ♦AHL"
10260 PRINT"■ ANGEBEN._ARBE[1]=_EG.37:_ARBE[3]=_EG.38 ■_ARBE[2]=_EG.39-46"
10270 GOSUB12000
10280 PRINT"■■ ■[X]ERSCHIEBEN■ KOENNEN ♥IE IHR ♥PRITE"
10290 PRINT"■ NACH ♠NGABE VON ♥PRITE[2],UND DEN"
10300 PRINT"■ ♠ UND  | XERSCHIEBEFAKTOREN."
10310 PRINT"■ ■[¬]NDE■ BEDEUTET DAS ♥IE FERTIG SIND"
10320 PRINT"■ UND IHRE ♥PRITES ABSICHERN WOLEN.
10330 PRINT"■ ¬A ALLE ♦AHLEN NUR UEBER |¬|-|EFEHLE"
10340 PRINT"■ EINGEGEBEN WERDEN,BRAUCHEN ♥IE KEINE"
10350 PRINT"■ _¬| ↗_/-|ASTE ZU DRUECKEN."
10355 PRINT"■ ■♦AHLEN MUESSEN DREI-ODER ZWEISTELLIG"
10357 PRINT"■ ■ANGEGEBEN WERDEN.♦.|. 1=01!"
10360 PRINT"■ _ECHTS-⌐BEN KOENNEN ♥IE ♥PRITE 1UND2   ■SEHEN."
12000 GETA$:IFA$=""THEN12000
12010 RETURN
12100 GETA$:IFA$=>"0"ANDA$<="9"THENGOTO12130
12110 IF(A$="-"ORA$="+")ANDA8=1ANDA=1THENGOTO12130
12120 FORB=1TO200:NEXT:POKEA1,32+128*0↑(PEEK(A1)-32):GOTO12100
12130 IFA=1ANDA$="+"ORA$="-"THENPOKEA1,ASC(A$):RETURN
12140 IFA=1ANDA8=1THENA1=A1+1:A=A+1
12150 POKEA1,ASC(A$):RETURN
12200 GETA$:IFA$="J"ORA$="N"THENGOTO12220
12210 FORB=1TO200:NEXT:POKE1823,32+128*0↑(PEEK(1823)-32)
12215 IFA9=1THENPOKEC1,C2+128*0↑(PEEK(C1)-C2)
12217 GOTO12200
12220 POKE1823,ASC(A$):IFA9=1THENPOKEC1,C2
12230 RETURN
12300 FORA=0TO20:FORB=0TO2:D=0:FORC=0TO7:E=PEEK(1065+A*40+B*8+C)
12310 IFE=42THEND=D+2↑(7-C)
12320 NEXT:POKEA3*64+A*3+B,D:NEXT:NEXT:RETURN
READY.
```

Assemblerkurs

für die 65XX-Prozessor-Familie

Dieser Kurs ist für diejenigen Leser unserer Zeitschrift "Compute mit" gedacht, die schon fortgeschrittene Programmierer sind.

Jeder Programmierer, der Basic-Programme, ob Spiel- oder Anwenderprogramme programmiert hat, wird schnell an die Grenzen der Leistungsfähigkeit einer höheren Programmiersprache stoßen, was die Geschwindigkeit und die Optimierung von Spielen betrifft. Aber auch bestimmte Anwenderprogramme lassen sich oft gar nicht bzw. nur sehr schwer in einer höheren Programmiersprache realisieren. Für die Leser werden wir einen Fortsetzungskurs anbieten, mit dem sie den 65XX-Assembler erlernen können, um zuerst Teile eines Programmes in Maschinencode zu implementieren und später vollständig in Maschinencode zu programmieren. Dieser Kurs ist für Computer geschrieben worden, die als CPU (Central Processing Unit/Zentrale Recheneinheit) einen Prozessor der 65XX-Familie besitzen wie z.B. alle Commodore Rechner.
Der Kurs wird in sich abgeschlossen sein und soll fundierte Kenntnisse für die Programmierung in Assembler vermitteln. Zur Vertiefung der in einem Kurs-Teil vermittelten Kenntnisse werden jede Woche ein paar Aufgaben gestellt – in der darauf folgenden Woche wird die Lösung mit einer kurzen Erklärung gegeben.

Nun, was ist eigentlich Assembler?

Als Assembler bezeichnet man eine Sprache, die im Gegensatz zu einer höheren Programmiersprache wie Basic, Pascal, Fortran usw. nicht problemorientiert, sondern auf die Fähigkeiten einer bestimmten Maschine, sprich CPU, ausgerichtet ist. Das heißt, daß ein bestimmter Assembler nicht auf jedem Computer lauffähig ist, sondern nur auf den mit dem gleichen Prozessor (z.B. Z-80, 6502, ...)
Das Wort Assembler steht aber auch für das Programm, das in Assemblersprache geschriebene Anweisungen in Maschinencode verwandelt. Der Prozessor versteht ja bekanntlicherweise nur Zahlen. Da wir Menschen uns aber sehr schwer eine Menge von Zahlen merken können, wurde eine Assembler-**Sprache** entwickelt, die mit Hilfe des Assembler-**Umwandlers** in Maschinencode, d.h. in Zahlen übersetzt wird. Im folgenden werden wir, um Verständigungsschwierigkeiten aus dem Weg zu gehen, das **Programm,** das diese Übersetzung leistet, als Assembler bezeichnen, während für die **Sprache,** die die computerverständlichen Zahlen ersetzt, der Begriff Assemblersprache verwendet wird.

Informationsdarstellung im Rechner:

In allen Computern werden Informationen in Form von Bit-Gruppen gespeichert. Bit ist die Abkürzung für binary digit, d.h. für eine Binärstelle, die den Wert "0" oder "1" annehmen kann. Aufgrund dieser Darstellung wird heutzutage nahezu in der gesamten Informationsverarbeitung die Binärlogik verwendet. Bei Mikroprozessoren werden die Bits zu Gruppen, meist zu Achtergruppen zusammengefaßt. Eine solche Gruppe wird auch ein Byte genannt. Es gibt zwei verschiedene Informationen im Computer:
1) Befehlsfolge, also das Programm, das bearbeitet werden soll.
2) die Daten, die dieses Programm bearbeiten soll.
Das Programm besteht aus ein- oder mehrbytigen Befehlen an den Microprozessor. Da der Prozessor immer ein Byte aus dem Speicher übernimmt, geht die Bearbeitung eines Einbyte-Befehles immer schneller als ein Zwei- oder Dreibyte-Befehl.
Der Binärcode für die einzelnen Befehle an den Mikroprozessor ist vom Hersteller festgelegt, genauso wie die Anzahl und die Art der Befehle. Wir werden uns jetzt aber darum bemühen, das Geheimnis der Zahlensysteme zu lüften. Das uns allen vertraute Dezimal-System enthält 10 Symbole oder "digits" (= Ziffern), nämlich 0,1,2,3,4,5,6,7,8 und 9. Mit diesen Symbolen können wir jede Zahl darstellen. Das Dezimal-System oder auch Zahlensystem zur Basis 10 hat sich aus der Tatsache entwickelt, daß Menschen 10 Finger haben (digitus = latein. Wort f. Finger).

Abb. eines Abakus

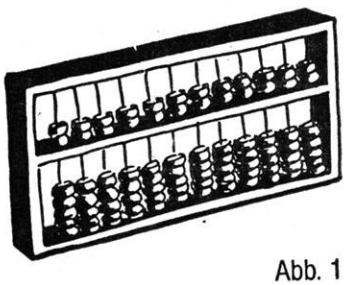


Abb. 1

Wie bei jedem Zahlensystem, so gibt auch beim Dezimalsystem die Position einer Ziffer deren Wert an; nehmen wir als Beispiel die 384: Die Ziffer 3 steht für 3 x hundert, die Ziffer 8 für 8 x Zehn, und die Ziffer 4 für 4 Einheiten. Die Zahl 384 kann man also auch schreiben als:
$3*100+8*10+4$ oder
$3*10x10+8*10+4$ oder
$3*10^2+8*10^1+4*10^0$
siehe Abb. 2
Das Zählen im Dezimalsystem geht folgendermaßen: Wir haben die Ziffern von 0 bis 9. Wenn zur 9 eine 1 addiert wird, wird die erste Stelle 0 und die nächst höhere Position 1, also 10. Beispiele dafür:
37,38,39,40;
1018,1019,1020;
198,199,200

Mit einer gegebenen Anzahl von Ziffern kann man Zahlen darstellen von 0 bis 10^{n-1}, z. B. ist die gegebene Anzahl a=3, so kann man Zahlen von 000 -999, also 1000 verschiedene Zahlen darstellen.

Es ist wichtig, sich diese Sachverhalte am altbekannten Dezimalsystem klar zumachen, da diese Grundlagen auch für die weiteren Zahlensysteme gelten, die uns nicht mehr so geläufig und von daher schwerer zu verstehen sind.
Im Dual- oder Binärsystem hat man nur 2 Ziffern zum Darstellen der Zahlen zu Verfügung, nämlich 0 und 1. Es kann ebenso wie das Dezimalsystem (oder jedes andere Zahlensystem) zur Darstellung **aller** Werte von Zahlen verwendet werden. Im Binärsystem gibt auch die Position der Ziffer

ihren Wert an, wobei jedes Bit ihren Wert zur Basis 2 hat, z.B. 1010:
$1*2^3+0*2^3+1*2^1+0*2^0$
siehe Abb. 3
Das binäre Zählen funktioniert genau wie beim Dezimalsystem, erst 0 dann 1, danach wird das Bit mit der 0 Position wieder 0 und das nächst höhere 1.

Beispiel: siehe Abb. 4

Mit Hilfe von z.B. 8 Dualstellen (ein Byte) kann man 2^8 Zahlen darstellen, d.h. die Zahlen von 0 bis 2^{8-1} = 255.
Ein anderes, sehr häufig in der Computerwelt verwendetes Zahlensystem ist das Hexadezimalsystem. In diesem System werden alle Zahlen zur Basis 16 dargestellt, in einer Stelle also, die Zahlen 0-15. Da wir aber nur die Ziffern 0 bis 9 zur Verfügung haben, müssen wir uns für die restlichen 6 anders behelfen. Die ersten 6 Buchstaben des Alphabets wurden dafür verwendet.

Beispiel: siehe Abb. 5.

z. kl. Gedächtnisstütze

C= zwölf
D= dreizehn
f= fünfzehn

Die folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen Hexadezimal, dezimal und binären Zahlen. Man beachte, daß man eine Hexadezimalzahl durch 4 Binärzahlen ausdrücken kann (da 16 = 2 hoch 4 ist).
siehe Abb. 6
Auch das Zählen der Hexadezimalzahlen ist genau wie bei dem anderen System . Kurz noch zwei Beispiele dazu:
1B, !c, 1D, 1E, 1F, 20:
84D, 84E, 84F, 850
Mit ein paar kleinen Rechnungen werden wir den ersten Teil des Assembler-Kurses beenden.

1. Wandle folgende Zahlen in Dezimalzahlen um:
356_{16}
und $2AF_{16}$
2. Wandle beide obigen Zahlen in Binärzahlen um.

3. Wandle folgende Zahlen in Hexadezimalzahlen um
1024_{10}
255_{10}
4. Wandle die Zahlen der dritten Aufgabe in Binärzahlen um
1024_{10}
255_{10}

Abb. 2

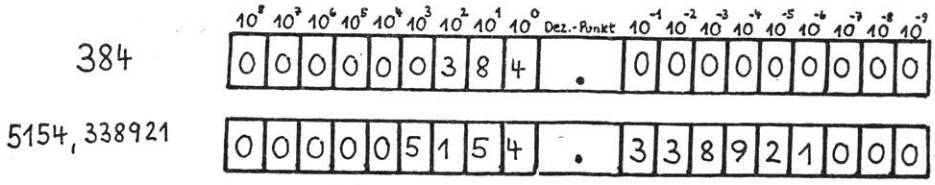


Abb. 3

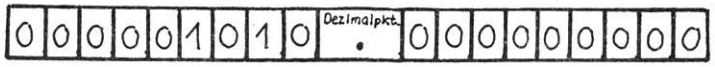


Abb. 4

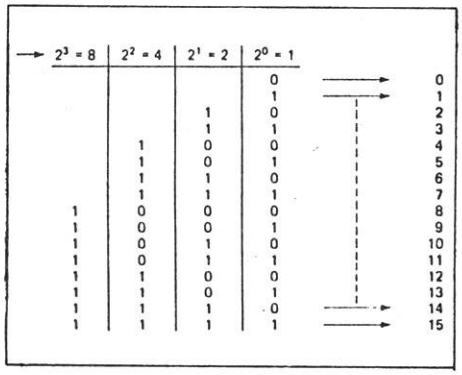


Abb. 5

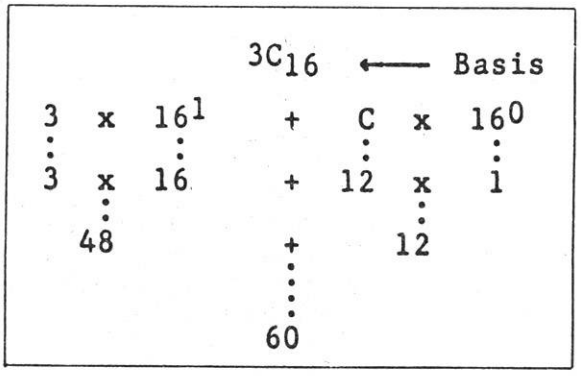
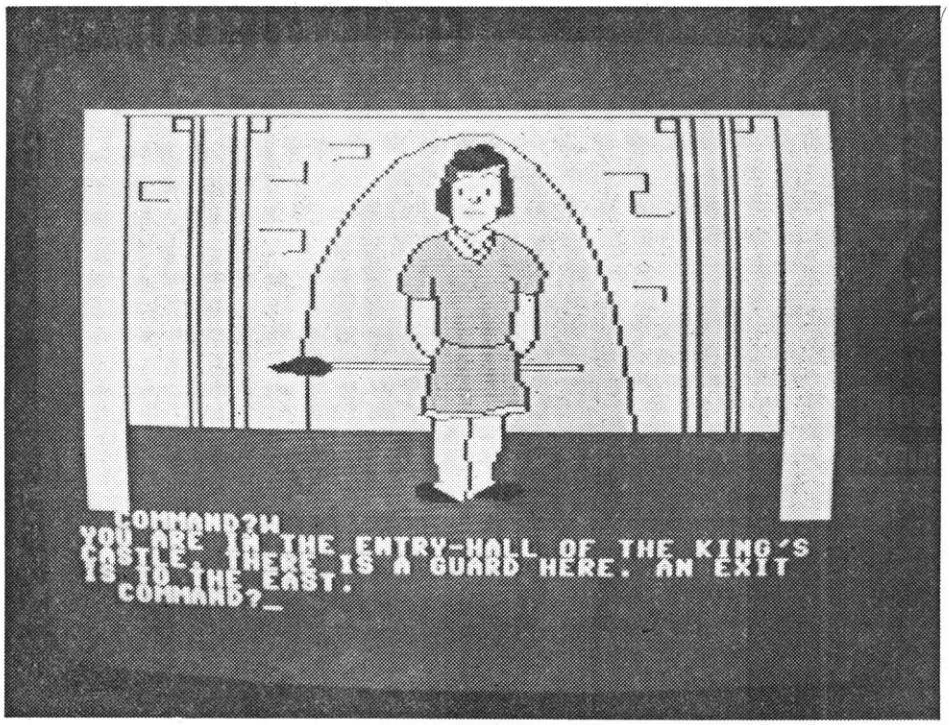


Abb. 6

Dezimal	Hex	Binär
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

Ulysses and the golden Fleece

Nach dem Einladen dieses Spieles findet man sich in einer kleinen Stadt wieder, die von herrlicher Landschaft umgeben ist. Die Aufgabe des Spielers besteht in der Suche nach dem goldenen Flies. Nach einigem Ausprobieren kommt man schnell in das nächste Bild, grafisch gut dargestellte Szenen (Bergwerk, Taverne) wirken eindrucksvoll. Der Weg zum Geheimnis geht über Wälder, Meere, versteckte Inseln; fast auf jedem Teilstück liegt ein Schlüssel zum Erfolg.
Da schwimmt zum Beispiel eine Flaschenpost mit einer Notiz, da liegt ein Goldstück oder geheimnisvolle Botschaften müssen entschlüsselt werden.
Desweiteren können in einer Taverne, sofern man über genug Barmittel verfügt, Seeleute angeheuert werden, um anschließend auf dem Meer zu kreuzen oder unheimliche Burgen können untersucht werden.
Das Adventure ist nicht leicht zu spielen, doch wächst mit jedem neuen Bild die Spielfreude und bis zur Lösung des Rätsels wird es garantiert nicht langweilig.



Hop Catch

für den VC-20 + 3K

In diesem Spiel arbeiten Sie als Hilfsarbeiter in einer Reifenfabrik. Sie haben die Aufgabe, die fertigproduzierten Reifen, die von einer computergesteuerten Fließbandanlage sortiert werden, in das Reifenlager zu bringen.
Der Computer sortiert auf 7 Ebenen, nach Kriterieren, die Ihnen als Hilfsarbeiter natürlich völlig verborgen bleiben.
Demnach wissen Sie auch nie, aus welcher Auswurfluke der Reifen fallen wird. Um sich nicht allzu sehr überraschen zu lassen, müssen Sie daher den Sortiervorgang genau beobachten und wenn der Reifen das letzte Fließband erreicht, blitzschnell reagieren und den Reifen fangen.
Dies geschieht, indem Sie Ihre Schubkarre unter der richtigen Auswurfluke placieren.
Das Programm wurde für 2 Spieler geschrieben. Gewechselt wird nach jedem Reifen. Der Spieler, der zuerst 10 Punkte hat, ist der Gewinner.
Viel Spaß bei diesem lustigen und sehr schnellen Spiel!

Variablenliste:
A: Platzzuweisung für Sonderzeichen
AA: Zufallszahl für Reifensteuerung
B: Reifenposition
BS: Bildschirmanfang
CB: Sonderzeichenspeicher-Anfang
F: Differenz zwischen Bildschirm- und Farbspeicheranfang
FA: Spielerfarbe
I: Schleifenvariable
N1: Punktezahl Spieler 1
N2: Punktezahl Spieler 2
S: Bildschirm-Spalte
SP: Spieler (1 oder 2)
V: Spielvariante
W: Spielerposition
X: Joystickrichtung
Z: Bildschirm-Zeile

VPC | Völzke Computer Peripherie | VPC

Eprom-Programmer V128 für C 20, C 64 u. SX-64 für Eproms 2508/16/32 u. 2758/16/32/64/128. Professionelle Ausführung m. komfortabler Treiber-Software auf Kassette: **DM 249,—**
Neu: Eprom-Programmer V128-G im Pult-Gehäuse **DM 349,—**
Uniment-C 64-Befehlserweiterung: über 50 zus. Befehle u. Funktionen für Assembler, Centronics-Druckanschl., Graphik-, Sprite-, Sound- und Disketten-Anwendung; mit Beispielprogrammen u. ausführlicher Bedienungsanleitung **DM 99,—**
Diskette zzgl. DM 7,—
UNIMENT-Steckmodul **DM 199,—**
Weiteres aus unserem Programm:
— Eprom-Karten und -Löschgerät
— 80-Zeichenkarten

Info gegen Rückporto

Hagen Völzke, Ahornallee 4, 8023 Pullach
Versandhandel Tel. 089/7934534

```
1 REM****************
2 REM*  HOOP CATCH  *
3 REM****************
4 REM* COPYRIGHT BY *
5 REM*ERICH SKORBIER*
6 REM*ENDRESSTR.  15*
7 REM* 1230 W I E N *
8 REM****************
9 GOSUB17000:POKE51,0:POKE52,28:POKE55,0:POKE56,28:CLR:CB=7168
10 REM---SETZT NEUEN ZEICHENSATZ
11 READA:IFA=-1THEN50
12 FORN=0TO7:READB:POKECB+A*8+N,B:NEXT
13 GOTO11
15 DATA0,24,52,62,48,28,24,60,62
16 DATA1,61,60,60,60,228,132,132,7
17 DATA2,7,2,3,5,5,9,9,41
18 DATA3,121,83,41,9,9,9,9,41
19 DATA4,121,83,41,9,9,5,5,3
20 DATA5,192,160,160,144,144,148,154,153
21 DATA6,148,144,144,144,144,148,154,158
22 DATA7,148,144,144,160,160,192,64,224
23 DATA8,31,208,112,72,7,1,3,1
24 DATA9,255,0,0,0,255,129,67,129
25 DATA10,248,8,8,16,224,128,64,128
26 DATA11,61,60,60,60,24,116,68,71
30 DATA15,1,2,1,7,8,16,16,31
31 DATA16,129,194,129,255,,,,255
32 DATA17,128,192,128,224,16,10,14,250
33 DATA18,,60,126,102,102,126,60,0
34 DATA32,0,0,0,0,0,0,0,0
35 DATA45,,,73,148,144,148,73,
36 DATA46,,,50,170,185,169,57,
37 DATA47,,,157,145,29,17,29,
38 DATA48,,,146,85,84,149,82,
39 DATA49,,,80,81,112,80,81,
40 DATA50,,,212,21,153,85,148,
41 DATA51,,,153,85,85,89,149,
42 DATA52,,,151,84,215,84,215,
43 DATA53,,,96,80,80,96,80,,-1
49 REM---JOYSTICKABFRAGE
50 AD=PEEK(55)+256*PEEK(56)-86
51 POKE56,AD/256:POKE55,ADAND255
52 POKE54,AD/256:POKE53,ADAND255
53 POKE1,PEEK(55):POKE2,PEEK(56)
54 FORI=0TO68:READJ:POKEAD+I,J:NEXT
55 DATA173,19,145,72,169,,141,19,145,173,17,145,41,28,74,74
56 DATA133,99,173,17,145,41,32,10,10,5,99,133,99,104,141,19
57 DATA145,162,127,142,34,145,173,32,145,162,255,142,34,145,41,128
58 DATA74,74,74,74,5,99,73,143,133,99,169,,133,98,162,144
59 DATA56,32,73,220,96
60 REM---BILDSCHIRMAUFBAU
80 PRINT"[CLR]"
90 POKE36869,255
91 V=PEEK(345)
95 SP=1:N1=0:N2=0:FA=2
100 PRINT"[CLR]"
110 PRINT"[RVS][SPACE]":REM "[RVS]" = COMMODORE UND U
120 PRINT"[RVS]  [SPACE]  [SPACE]"
130 PRINT"[RVS]  [SPACE]  [SPACE]  [SPACE]"
135 PRINT"[RVS]  [SPACE]  [SPACE]  [SPACE]"
138 PRINT"[RVS]  [SPACE]  [SPACE]  [SPACE]"
140 PRINT"[RVS]  [SPACE]  [SPACE]  [SPACE]"
150 PRINT"[RVS]  [SPACE]  [SPACE]  [SPACE]  [SPACE]"
160 PRINT"[RVS][SPACE]"
170 PRINT"[RVS]SPIELER1 0[RVS]SPIELER2 [RVS]0"
180 PRINT"[RVS]-./012345"
190 REM---HAUPTPROGRAMM
200 FORI=1TO3000:NEXT
201 FORI=1TO500:NEXT
205 BS=PEEK(648)*256
210 B=BS:F=37888+4*(PEEK(36866)AND128)-BS
220 S=21:Z=22:W=BS+505-47
230 POKE36878,15
240 POKEBS+505-22,230:POKEBS+505-22+F,0
250 FORI=BS+505-87TOBS+505-44:POKEI,32:NEXT
260 FORI=BS+505-87TOBS+505-44:POKEI+F,FA:NEXT
270 POKEW,9:POKEW+1,10:POKEW-1,8:POKEW-2,1:POKEW-24,0
290 POKE36876,230:FORI=1TO300:NEXT:POKE36876,0
300 POKEB+Z+S,18:POKEB+Z+S+F,0
400 IFPEEK(B+S+Z+22)=248ANDAA=0THEN1000
410 IFPEEK(B+S+Z+22)=248ANDAA=1THEN2000
420 IFPEEK(B+S+Z+23)=248ANDPEEK(B+S+Z+22)=32THENGOSUB6000:GOSUB8000:GOTO3000
450 IFPEEK(B+S+Z+22)=32THEN3000
480 IFPEEK(B+S+Z+22)=230THENGOSUB9000:GOTO16000
490 IFPEEK(B+S+Z+22)=0ORPEEK(B+S+Z+22)=1THEN12000
500 IFPEEK(B+S+Z+22)=8THEN13000
510 IFPEEK(B+S+Z+22)=10THEN14000
520 IFPEEK(B+S+Z+22)=9THEN15000
530 GOTO400
995 REM---UNTERPROGRAMME
1000 REM---REIFEN LINKS
1100 S=S-1:IFS<0THENAA=1:S=S+1:GOTO410
1110 POKEB+S+Z,18:POKEB+S+Z+F,0:POKEB+S+Z+1,32
1200 X=USR(0)
```

```
1210 IFX=4THENGOSUB11000
1220 IFX=8THENGOSUB10000
1999 GOTO400
2000 REM---REIFEN RECHTS
2100 S=S+1:IFS>21THENAA=0:S=S-1:GOTO400
2110 POKEB+S+Z,18:POKEB+S+Z+F,0:POKEB+S+Z-1,32
2200 X=USR(0)
2210 IFX=4THENGOSUB11000
2220 IFX=8THENGOSUB10000
2999 GOTO400
3000 REM---REIFEN DURCH LOCH
3100 Z=Z+22
3110 POKEB+S+Z,18:POKEB+S+Z+F,0:POKEB+S+Z-22,32
3200 X=USR(0)
3210 IFX=4THENGOSUB11000
3220 IFX=8THENGOSUB10000
3999 GOTO450
4000 REM
5000 REM
6000 REM---ZUFALLSGENERATOR FUER REIFEN LINKS-RECHTS BEWEGUNG
6100 AA=INT(RND(X)+.5)
6999 RETURN
7000 REM
8000 REM---BLIP
8100 POKE36876,220:::::::::::::::POKE36876,0:RETURN
9000 REM---DANEBEN
9100 FORI=255TO0STEP-1
9110 POKE36876,I
9120 NEXT:RETURN
10000 REM---LINKS
10100 W=W+1
10105 IFW>BS+505-45THENW=W-1
10110 POKEW,9:POKEW+1,10:POKEW-1,8:POKEW-2,1:POKEW-24,0:POKEW-25,32:POKEW-3,32
10999 RETURN
11000 REM---RECHTS
11100 W=W-1
11105 IFW<BS+505-63THENW=W+1
11110 POKEW,9:POKEW+1,10:POKEW-1,8:POKEW-2,1:POKEW-24,0:POKEW-23,32:POKEW+2,32
11999 RETURN
12000 REM---ERSCHLAGEN
12050 IFPEEK(B+S+Z+22)=1THEN12125
12100 Z=Z+22
12110 POKEB+S+Z,18:POKEB+S+Z+F,0:POKEB+S+Z-22,32
12120 FORI=1TO100:NEXT
12125 Z=Z+22
12130 POKEB+S+Z,18:POKEB+S+Z+F,0:POKEB+S+Z-22,32
12140 GOSUB9000:GOTO16000
13000 REM---KIPPE LI
13030 POKEB+S+Z+F,FA
13100 Z=Z+22
13110 POKEB+S+Z,18:POKEB+S+Z-22,32:W=W-1
13120 POKEW,7:POKEW+1,32:POKEW+2,32:POKEW-22,6:POKEW-44,5:POKEW-44+F,FA
13130 FORI=1TO150:NEXT
13140 POKEW,17:POKEW-1,16:POKEW-2,15:POKEW-23,32:POKEW-22,32:POKEW-44,32
13200 GOSUB9000:GOTO16000
14000 REM---KIPPE RE
14030 POKEB+S+Z+F,FA
14100 Z=Z+22
14110 POKEB+S+Z,18:POKEB+S+Z-22,32:W=W+1
14120 POKEW,4:POKEW-1,32:POKEW-2,32:POKEW-22,3:POKEW-44,2:POKEW-44+F,FA
14130 FORI=1TO150:NEXT
14140 POKEW,15:POKEW+1,16:POKEW+2,17:POKEW-22,32:POKEW-44,32
14200 GOSUB9000:GOTO16000
15000 REM---RICHTIG
15010 FORK=205TO250:POKE36876,K:NEXT
15020 FORK=250TO200STEP-1:POKE36876,K:NEXT:POKE36876,0
15100 IFSP=1THENN1=N1+1:PRINT"[REV]"CHR$(18)N1
15110 IFSP=2THENN2=N2+1:PRINT"[REV]"CHR$(18)N2
15120 IFN1=10THENPRINT"[REV]SPIELER 1 HAT GEWONNEN":GOTO15200
15130 IFN2=10THENPRINT"[REV]SPIELER 2 HAT GEWONNEN":GOTO15200
15140 IFV=0THEN16000
15150 GOTO201
15200 GETA$:IFA$=" "THEN30
15210 GOTO15200
16000 REM---FALSCH
16100 IFSP=1THENSP=2:GOTO16120
16110 IFSP=2THENSP=1
16120 IFSP=1THENPRINT"[REV]SPIELER1[REV]SPIELER2":FA=2
16130 IFSP=2THENPRINT"[REV]SPIELER1[REV]SPIELER2":FA=5
16200 GOTO200
17000 REM---EINLEITUNG
17010 PRINT"[REV]HOOP CATCH"
17020 FORI=1TO2000:NEXT
17030 PRINT"[REV]"
17040 PRINT"[REV]      HOOP CATCH       [REV]"
17050 PRINT"DIESES SPIEL IST FUER   ZWEI PERSONEN MIT     JOYSTICK SPIELBAR!"
17060 PRINT"[REV]  VERSUCHEN SIE DEN   REIFEN MIT DEM KARREN     ZU FANGEN !!!"
17070 PRINT"[REV]     VIEL SPASS ![REV]"
17160 PRINT"BITTE WAEHLEN:"
17170 PRINT"[REV]0- FUER SPIELERWECHSELNACH JEDEM DURCHGANG"
17180 PRINT"[REV]1- FUER SPIELERWECHSELNACH JEDEM FEHLER"
17190 INPUTV
17200 POKE845,V
17999 RETURN
```

Computerclub 64 Wien

Der Computerclub 64 ist ein seit Mai 1983 eingetragener Verein zur Verwendung und Benutzung des Computers. Seit der Gründung richten sich die Aktivitäten auf den Commodore 64 und allen dazu kompatiblen Geräten.

Aufgaben und Aktivitäten

Der 'Computerclub' besitzt eine vereinseigene Buchbibliothek, ein Eprom-Programmiergerät mit einem UV-Löschgerät, Originalprogramme mit Anleitungen und sonstiges notwendiges Zubehör.
Im monatlich erscheinenden Mitteilungsblatt 'CLUB 64' werden interessante Artikel veröffentlicht, Neuerscheinungen vorgestellt, Programme beschrieben, Tips und Tricks erklärt u.v.m. Alle Mitglieder haben die Möglichkeit, aktiv an der Gestaltung mitzuarbeiten. Darüber hinaus können sie kostenlos Privatinserate aufgeben.
Um einen engeren Kontakt zwischen unseren Mitgliedern zu erreichen, werden regelmäßig Vereinstreffen – vorerst nur in Wien – abgehalten. Diese Meetings erfreuen sich großer Beliebtheit und sind überdurchschnittlich besucht. Dabei werden Probleme ausdiskutiert, eigene Programm- und Hardware-Entwicklungen vorgestellt, Sammelbestellungen organisiert; dem Einfallsreichtum und der Kreativität der Mitglieder sind dabei keine Grenzen gesetzt.
Besonders interessant sind die einzelnen Sektionen – User Groups genannt. Zur Zeit gibt es drei solcher, die sich mit PASCAL, COMAL und MASCHINENSPRACHE befassen. Zweck und Ziel dieser Sektionen ist ein reger Informations- und Erfahrungsaustausch, sowie die Übermittlung von fundiertem Wissen.
Um jedoch den gesellschaftlichen Sinn nicht zu vernachlässigen, werden auch viele Freizeitaktivitäten zum Selbstkostenpreis angeboten.
Vom Sommernachtsfest, einer abenteuerlichen Rätselrallye bis hin zu einem Raubrittermahl erstreckt sich das breite Angebot. Aus diesen Gründen herrscht ein äußerst freundschaftliches Vereinsleben, bei dem jedoch nicht die 'Computerei' vergessen wird.

Kosten

Um dies alles zu verwirklichen, fallen natürlich hohe Kosten an (Porto, Kopien, Bücher,...). Daher müssen wir leider eine einmalige Beitrittsgebühr von Ös 50,- und einen jährlichen Mitgliedsbeitrag von Ös 350,- verlangen. Da diese Einnahmen in Summe gerade kostendeckend sind, freuen wir uns über jede noch so geringe Spende.

Für Wünsche, Anregungen und Anmeldungen wenden Sie sich bitte an:
Mag. Helmut Hackl
1030 Wien,
Erdbergstraße 134/4/7
Tel.: 0222/73-87-722

1010 Wien,
Lugeck 2/3/42
Tel.: 0222/53-28-50

PS: Sie wollen einen Computer, sind aber ein Laie und vom Angebot überfordert. Wir beraten Sie gerne, so gut wir können – auch wenn Sie noch kein Mitglied sind!

Impressum

Compute mit
erscheint wöchentlich im:
Roeske Verlag, Eschwege

Herausgeber:
Ralph Roeske

Redaktion:
Ralph Roeske (Chefredakteur, verantwortlich)
Gertrud Marx-Fischer (stellvertr. Chefredakteurin)
Stefan Kaus, Thomas Morgen, Stefan Ritter,
Gisela Schwellach

Freie Mitarbeiter:
J. Frank, H. Kinner, Th. Rother, V. Bock, E. Skorbier, J. Hofmeier, H. Henschke, G. Dahmen, J. Willmann, U. Aldinger,

Gestaltung u. Fotografie:
Renate Wells, Gerd Köberich

Herstellung:
Roeske Verlag, Eschwege

Satz und Reproduktion:
Roeske Verlag, Eschwege

Druck:
Parzeller, Fulda

Vertrieb:
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel), sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 7
6200 Wiesbaden
Tel.: 06121/2660

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag!

Anschrift:
Roeske Verlag
Compute mit
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. Sa. Nr. 05651/8558

Anzeigenleitung:
Roeske-Verlag, Eschwege
Christian Widuch,
Tel.: 05651/8559

Erscheinungsweise:
Compute mit erscheint wöchentlich, Mittwoch

Anzeigenpreise:
Bitte Mediaunterlagen anfordern

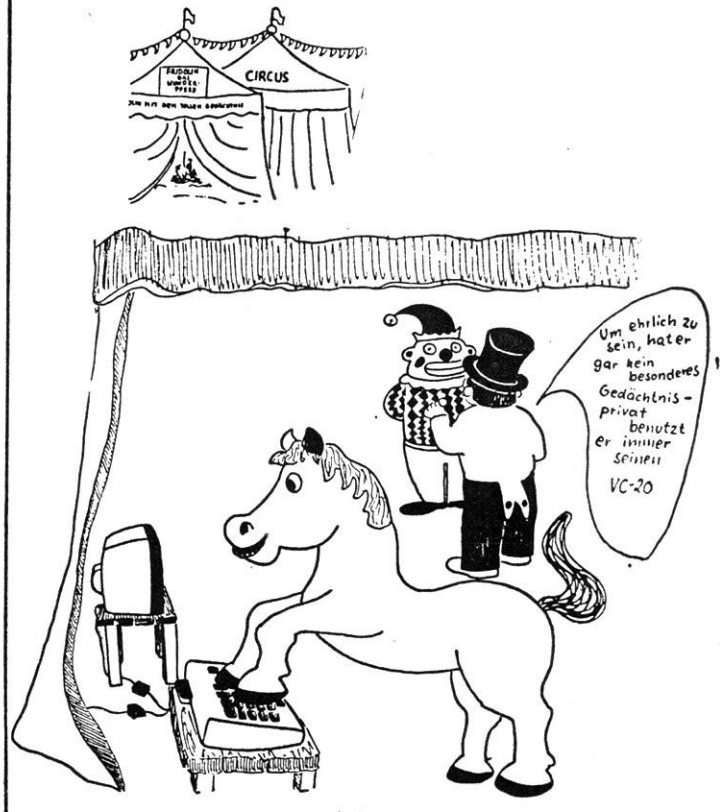
Urheberrecht:
Alle in Compute mit veröffentlichen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.
Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Microfilm, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, usw.) bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags.
Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt.
Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

© Roeske Verlag, Eschwege
Redaktion "Compute mit"

Bezugspreise:
Einzelheft: 2,80 DM

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.

Bei Zusendung von Manuskripten und Software, erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger.
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Unkosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung soll bitte folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung), von Drucker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf, ausführliche Programmbeschreibung. (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.)
Für eingesandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.



Überweisungsprogramm

für den VC-20 mit mind. 8K

Das nachfolgende Programm läuft auf jedem VC-20 mit mindestens 8K-Erweiterung.

Eine tolle Hilfe für Privat- und Geschäftsleute, die häufig Überweisungsformulare ausfüllen müssen.

Das Programm ist voll menügesteuert und bietet überdies Schutz gegen Falscheingaben.

Bis zu 50 Dateien können angelegt werden; eine laufende Speicherplatzanzeige erleichtert die Übersicht. Zudem unterstützen Grafik und Ton den jeweiligen Vorgang.

Es folgt eine kurze Beschreibung der Funktionstasten:

F1: Mit Hilfe dieser Option werden auf Band gesicherte Daten in den Rechner geladen (Zeilen 230-390).

F2: Dient zur Abspeicherung laufender Daten auf Band (Zeilen 400-540).

F3: Eingabeoption; alle Eingaben werden seitenweise abgelegt (Zeilen 550-830).

F4: Suchen nach bestimmten Kriterien; es wird die komplette Seite angezeigt (Zeilen 840-1030).

F5: Löschen einer Seite oder einer kompletten Datei (Zeilen 1040-1220).

F6: Ändern von Eintragungen (Zeilen 1400-1480).

F7: Druckerausgabe (Zeilen 1340-1390 und Zeilen 1490-2100).

F8: Ende (Zeile 210). Ändert man in Zeile 210 den Befehl "End" in "New", so wird der Speicher bei Anwahl dieser Option gelöscht.

Variablenliste:

Daten für den Bankkopf

bl$: Bankleitzahl
ba$: Bankname
p1$: Postleitzahl
st$: Ort

Daten zur eigenen Person

na$: Name
pl$: Postleitzahl
s1$: Ort
sa$: Straße
kn$: Kontonummer

Daten des Empfängers

u$(s,1): Name
u$(s,2): Plz. Ort
u$(s,3): Bankleitzahl
u$(s,4): Kontonummer
u$(s,5): Bankname
u$(s,6): Verwendungszweck 1
u$(s,7): Verwendungszweck 2

Sonstiges

da$: Datum
be$: Betrag
s oder l: Seite

Erklärung

dimu$(50,7):ue = 50
50 = Seitenzahl
7 = Speicheranzahl

Angaben für den Drucker

chr$(15): Normalschrift
chr$(14): Großschrift
chr$(10): Vorkommando für 16
chr$(16): Gleiche Zeile

```
0 REM##################
2 REM# COPYRIGHT     #
4 REM#        1984   #
6 REM# THOMAS ROTHER #
8 REM##################
10 POKE36879,8:POKE36878,15:S=1
20 DIMU$(50,7):UE=50
30 Z=0:PRINT"■■■       M E N U E      ■"
40 PRINT"■■   ■■F1■■ = LADEN"
50 PRINT"■   ■■F2■■ = SPEICHERN"
60 PRINT"■   ■■F3■■ = EINTRAGEN"
70 PRINT"■   ■■F4■■ = SUCHEN"
80 PRINT"■   ■■F5■■ = LOESCHEN"
90 PRINT"■   ■■F6■■ = AENDERN"
100 PRINT"■   ■■F7■■ = DRUCKEN"
110 PRINT"■   ■■F8■■ = ENDE"
120 PRINT"■■■■■"FRE(0)"BYTES FREE■"
130 GETA$
140 IFA$="■"THEN230
150 IFA$="■"THEN400
160 IFA$="■"THEN550
170 IFA$="■"THEN840
180 IFA$="■"THEN1040
190 IFA$="■"THEN1400
200 IFA$="■"THEN1340
210 IFA$="■"THENPRINT"■■■  PROGRAMM BEENDET !!":END
220 GOTO130
230 PRINT"■■      DATEN LADEN      ■"
240 PRINT"■CASSETTE EINLEGEN UND ■AN DIE RICHTIGE STELLE■SPULEN"
250 PRINT"■■■DANN '*' DRUECKEN"
260 GETA$:IFA$<>"*"THEN260
270 OPEN1,1,0
280 FORA=1TO50
290 FORB=1TO7
300 INPUT#1,U$(A,B)
310 IFU$(A,B)="@"THENU$(A,B)="":GOTO360
320 IFU$(A,B)="⊥"THENU$(A,B)=""
330 NEXTB
340 IFA=1THENPRINT"■■■ DATEN WERDEN GELADEN"
350 NEXTA
360 CLOSE1
370 PRINT"■■■■■■■■    ■DATEN GELADEN■"
380 SE=A
```


ACHTUNG!
Bei uns finden Sie fast alles für Ihren VC-20/64

Hardware:
Speichererweiterungen 8K-64K RAM, Moduladapter 2/3/5-fach, Recorderinterface, Schnell-Save Module, Toolkitmodule, 40/80 Zeichenkarten, Epromprogrammierer, Epromkarten, PIO IN/OUT Module, Interface, Joysticks, Paddle, und...und...und...

Zubehör:
Kassetten, Disketten, Staubschutzhauben, Bücher, Bausätze, Resettaster, Alle Stecker, Bauteile, und...und...

Software:
Außergewöhnliche Spiele und Programme, z.B.: Flugsimulatoren, Dateiprogramme, Krankheitsdiagnose, Biorhythmus, Lottoberechnung und Spiele...Spiele...Spiele...

Prüfen Sie unser Angebot der Tiefstpreise.

„Schnell das neue Spitzeninfo anfordern, für 2 DM in Briefmarken. Garantiert 24 Std. Infoversand."

Händleranfragen erwünscht.

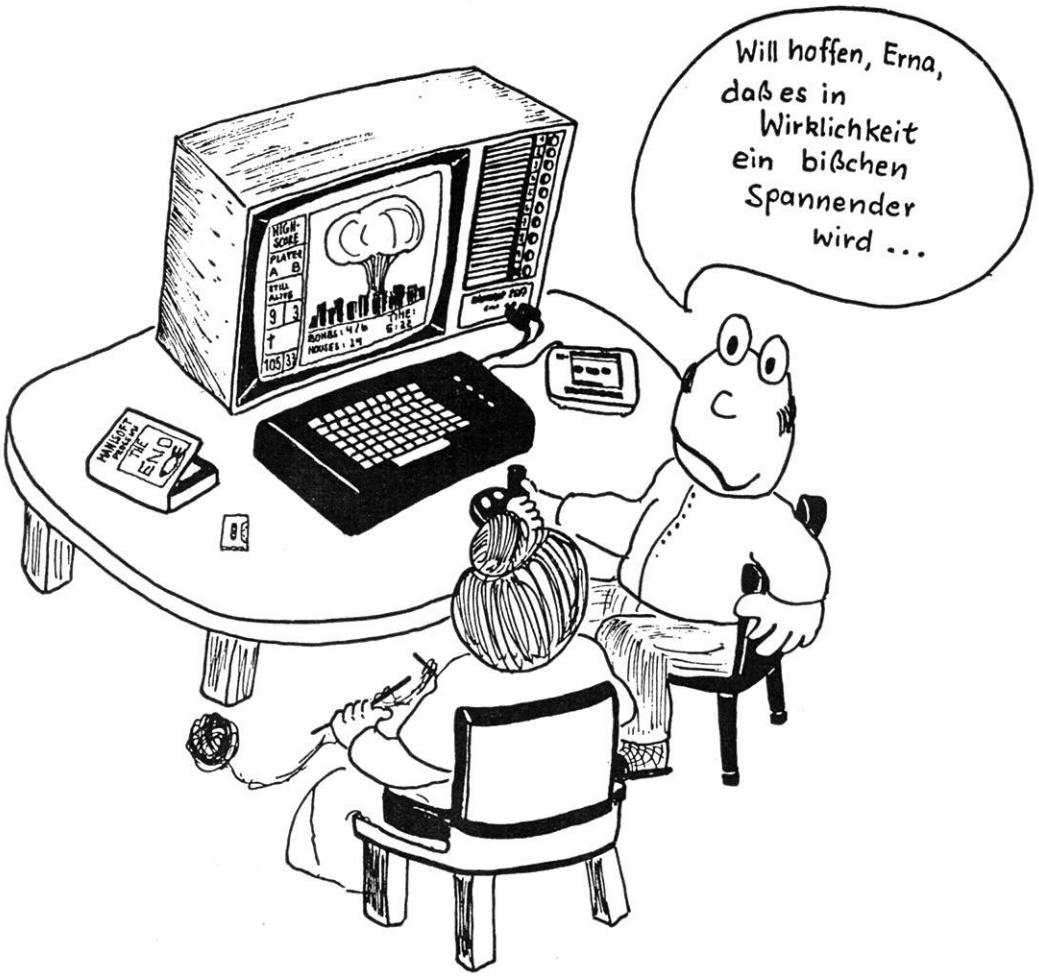
mûkra DATEN-TECHNIK
Rotdornweg 15
1000 Berlin 45
☎ 030-817 38 57
341 45 73

3 x dufte Spiele,
Tips und Tricks, News, Berichte, Software-News, in: Homecomputer, CPU und Computerposter, das Superposter mit dem Spiel auf der Rückseite. Jeden Monat neu bei Ihrem Zeitschriftenhändler.

Roeske Verlag
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege

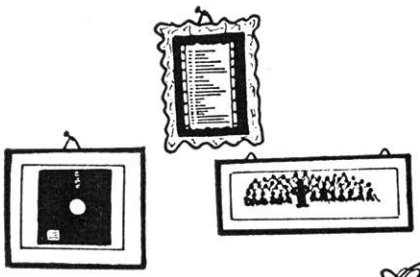
```
390 POKE36876,200:FORQ=1TO500:NEXTQ:POKE36876,0:GOTO30
400 PRINT"■■   DATEN ABSPEICHERN  ■"
410 PRINT"■CASSETTE EINLEGEN UND ■AN DIE RICHTIGE STELLE■SPULEN"
420 PRINT"■■■WENN FERTIG'*'DRUECKEN"
430 GETA$:IFA$<>"*"THEN430
440 OPEN1,1,1
450 FORA=1TO5E
460 FORB=1TO7
470 IFU$(A,B)=""THENU$(A,B)="⊥"
480 PRINT#1,U$(A,B)
490 NEXTB
500 NEXTA
510 PRINT#1,"@"
520 CLOSE1
530 PRINT"■■■■■■■■■■  ■DATEN ABGESPEICHERT":POKE36876,200:FORQ=1TO600:NEXTQ:POKE
36876,0
540 GOTO30
550 S=0
560 S=S+1
570 IFS>50THEN820
580 IFU$(S,1)+U$(S,2)+U$(S,3)+U$(S,4)+U$(S,5)+U$(S,6)+U$(S,7)+U$(S,7)<>""THENGOT
O560
590 REM
600 PRINT"■■S■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■    0=MENUE";
610 PRINT"■■SEITE:"S"▮▮
620 PRINT"■■ ■EMFAENGER    :■"
630 INPUT"■";U$(S,1)
640 IFU$(S,1)="0"THENU$(S,1)="":GOTO30
650 PRINT "■ ■ANSCHRIFT    :■"
660 INPUT"■";U$(S,2)
670 PRINT "■ ■ BLZ.        :■"
680 INPUT"■";U$(S,3)
690 PRINT "■ ■KONTONR.     :■"
700 INPUT"■";U$(S,4)
710 PRINT"■■■ ■BEI (BANK)  :■"
720 INPUT"■";U$(S,5)
730 PRINT"■ ■VERWENDUNG.1:■"
740 INPUT"■";U$(S,6)
750 PRINT"■ ■VERWENDUNG.2:■"
760 INPUT"■";U$(S,7)
770 PRINT
780 INPUT"■■■   ■ EINGABE O.K.  J▮▮▮▮";U$:IFS>SETHENSE=S
790 IFLEFT$(U$,1)<>"J"THENFORG=1TO7:U$(S,G)="":NEXTG:GOTO600
800 IFG$="B"THENG$="":RETURN
810 GOTO560
820 PRINT"■■■■■  NUR 50 SEITEN"
830 FORS=1TO2000:NEXTS:GOTO30
840 PRINT"■■       SUCHEN          ■"
850 PRINT"■■   SIE KOENNEN EIN   ■   BELIEBIGES SUCH - ■   KRETIRIUN EINGEBEN.■"
860 INPUTS$
870 Z=LEN(S$)
880 FORS=1TO5E
890 PRINT"■■■■■■■■■■■■■DATEI WIRD DURCHSUCHT"
900 FORC=1TO7
910 FORD=1TOLEN(U$(S,C))
920 IFMID$(U$(S,C),D,Z)=S$THENGOTO970
930 NEXTD
940 NEXTC
950 NEXTS
960 GOTO1020
970 G$="B":PRINT"■■SEITE"S;:PRINT"■":L=S:GOSUB1230:L=0
980 PRINT"■■■ ■↑=WEITER/0=MENUE■"
990 GETA$:IFA$=""THEN990
1000 IFA$<>"↑"THENC=0:S=0:D=0:GOTO30
1010 IFS<=SETHENGOTO950
1020 PRINT"■■■■■■  ■DATEI DURCHSUCHT"
1030 POKE36876,200:FORU=1TO1300:NEXTU:POKE36876,0:GOTO30
1040 PRINT"■■       LOESCHEN        ■"
1050 PRINT"■■■  SIE HABEN ZWEI      ■   MOEGLICHKEITEN:"
1060 PRINT"■■    ■A■ = GANZE DATEI           LOESCHEN"
1070 PRINT"■    ■B■ = EINE SEITE
1080 PRINT"■■■   ■ BITTE WAEHLEN ■"
1090 GETA$
1100 IFA$="A"THEN1310
1110 IFA$="B"THEN1130
1120 GOTO1090
1130 E=0:PRINT"■■       LOESCHEN        ■"
1140 PRINT"■■■■   WELCHE SEITE SOLL ■    GELOESCHT WERDEN":INPUT"■■■■■■■";E
1150 IFE>50THEN1130
1160 PRINT"■■SEITE"E
1170 L=E:G$="B":GOSUB1230
1180 INPUT"■■■■LOESCHEN (J/N)  J▮▮▮▮";A$
1190 IFA$<>"J"THENGOTO30
1200 FORD=1TO7:U$(E,D)="":NEXTD:D=0
1210 PRINT"■ ■DATENSATZ GELOESCHT":POKE36876,200:FORY=1TO300:NEXTY:POKE36876,0:D
=0
1220 GOTO30
1230 PRINT"■■■■■";U$(L,1)
```

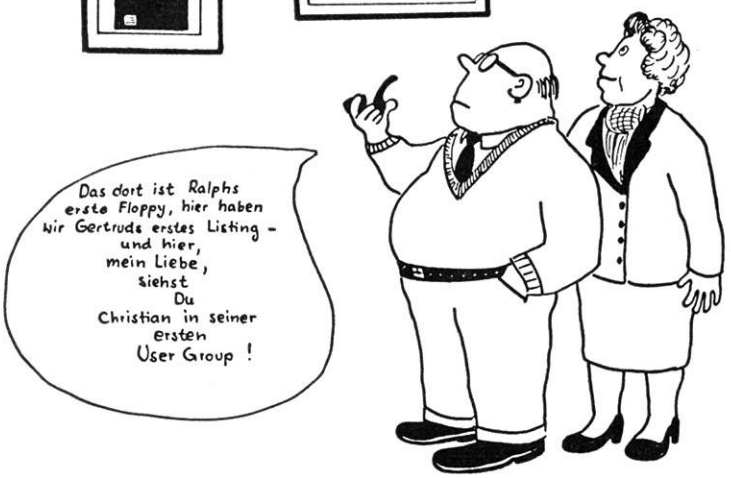
```
1240 PRINT"■";U$(L,2)
1250 PRINT"■";U$(L,3)
1260 PRINT"■";U$(L,4)
1270 PRINT"■";U$(L,5)
1280 PRINT"■";U$(L,6)
1290 PRINT"■";U$(L,7)
1300 IFG$="B"THENG$="":RETURN
1310 PRINT"■■■■■SOLL DIE GANZE DATEI ■GELOESCHT WERDEN (J/N)":INPUTA$
1320 IFA$="J"THENCLR:GOTO30
1330 GOTO30
1340 INPUT"■■■■■WELCHE SEITE";L
1350 IFL>50THEN30
1360 PRINT"■■SEITE"L:G$="B":GOSUB1230
1370 PRINT"■■■   ■■■ WEITER"
1380 GETA$:IFA$=""THEN1380
1390 GOTO1730
1400 PRINT"■■        AENDERN         ■"
1410 PRINT"■■■■ WELCHER SEITE SOLL ■    GEAENDERT WERDEN■"
1420 INPUT"■■■■■■";D:L=D:IFD>50THENGOTO1400
1430 G$="B":PRINT"■■SEITE"L:GOSUB1230:L=0
1440 INPUT"■■■■AENDERN (J/N)  J■■■■";A$
1450 IFA$<>"J"THENGOTO30
1460 FORS=1TO7:A$(V,S)="":NEXT:S=D:G$="B":PRINT"■":GOSUB610
1470 PRINT"■■■■■  ADRESSE GEAENDERT   ■":POKE36876,200:FORT=1TO300:NEXTT:POKE36
876,0
1480 GOTO30
1490 REM PRIVAT MIT
1500 BL$="BLZ.711 510 20"
1510 BA$="SPARKASSE"
1520 P1$="8264"
1530 ST$="WALDKRAIBURG"
1540 REM PRIVAT OHNE
1550 KN$="123456"
1560 PL$="8264"
1570 S1$="WALDKRAIBURG"
1580 SA$="ADALBERT-STIFTER WEG 32"
1590 NA$="THOMAS ROTHER"
1600 GOTO1920
1610 REM GESCHAEF.MIT
1620 BL$="700 100 80"
1630 BA$="POSTSCHECKAMT"
1640 P1$="8000"
1650 ST$="MUENCHEN"
1660 REM GSCHAEF. OHNE
1670 KN$="654321"
1680 PL$="8264"
1690 S1$="WALDKRAIBURG"
1700 SA$="RICH.-WAGNERSTR.57"
1710 NA$="WERNER ROTHER"
1720 GOTO1920
1730 PRINT"■■    D R U C K E N     ■"
1740 PRINT"■■■    BITTE ■DRUCKER■     ■     EINSCHALTEN"
1750 PRINT"■■■■  FORMULAR EINLEGEN":PRINT"■------------------"
1760 INPUT"■■DATUM ■";DA$
1770 INPUT"■BETRAG■";BE$
1780 PRINT"■■■WENN OK ■SPACE■ DRUECKEN"
1790 GETA$:IFA$<>" "THEN1790
1800 PRINT"■■■■ BITTE WAEHLEN :"
1810 PRINT" ---------------"
1820 PRINT"■■  ■1■ = PRIVAT MIT"
1830 PRINT"■■  ■2■ = PRIVAT OHNE"
1840 PRINT"■■  ■3■ = GESAEFTL.MIT"
1850 PRINT"■■  ■4■ = GESAEFTL.OHNE"
1860 GETA$
1870 IFA$="1"THEN1490
1880 IFA$="2"THEN1540
1890 IFA$="3"THEN1610
1900 IFA$="4"THEN1660
1910 GOTO1860
1920 GOTO1930
1930 OPEN2,4
1940 PRINT#2,CHR$(15);TAB(20);BL$
1950 PRINT#2,CHR$(14);TAB(5);BA$
1960 PRINT#2,CHR$(15);TAB(9);P1$;" ";ST$
1970 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(16)CHR$(48)CHR$(19);U$(L,1);
1980 PRINT#2,CHR$(16)CHR$(51)CHR$(63);U$(L,3)
1990 PRINT#2,CHR$(15)TAB(3);U$(L,2)
2000 PRINT#2:PRINT#2,CHR$(15);TAB(3);U$(L,4);TAB(5);U$(L,5)
2010 PRINT#2
2020 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(16)CHR$(48)CHR$(19);U$(L,6);
2030 PRINT#2,CHR$(16)CHR$(51)CHR$(62)"**";BE$;"**"
2040 PRINT#2,CHR$(15)TAB(3);U$(L,7)
2050 PRINT#2,CHR$(10)CHR$(16)CHR$(48)CHR$(19);KN$;
2060 PRINT#2,CHR$(16)CHR$(48)CHR$(60);NA$;" ";PL$;" ";S1$
2070 PRINT#2,CHR$(15);TAB(20);SA$
2080 PRINT#2:PRINT#2,CHR$(15);TAB(20);DA$
2090 CLOSE2
2100 GOTO30
```


Will hoffen, Erna, daß es in Wirklichkeit ein bißchen Spannender wird ...
HIGH-SCORE
PLAYER A B
STILL ALIVE
9 3
105 33
ROMBS: 1476
HOUSES: 24
TIME: 6:22
MANAGER'S MANUAL THE ENO

O.K., Pinki! Es hat keinen Sinn mehr – der Platz ist umstellt: komm' mit erhobenen Händen heraus!

Ihr lausigen Bullen: lebend kriegt Ihr mich nie ---
AMMO




Das dort ist Ralphs erste Floppy, hier haben wir Gertruds erstes Listing – und hier, mein Liebe, siehst Du Christian in seiner ersten User Group!

Ich hab' Dich immer gewarnt, Deinen Lohnsteuer-Jahresausgleich mit dem Homecomputer zu machen!

VC-Gunner

für den VC-20

Vertreiben Sie mit Ihrem Raumschiff die "SCHWUMMIES" aus Ihrem Territorium.

Nach dem Starten des Programmes folgt die Tastenerklärung, durch Drücken einer beliebigen Taste lädt das Hauptprogramm.
Nach erneutem Tastendruck kann's losgehen, doch Vorsicht bei Berührung der Wände!
Es bleibt nur cirka 1 Sekunde, um der drohenden Gefahr auszuweichen.

```
1 REM ***************
2 REM *  VC/GUNNER  *
3 REM ***************
4 REM *CREATED BY   *
5 REM *HOLGER KINNER*
6 REM ***************
10 POKE52,28:POKE56,28
20 POKE36879,40:PRINT"■"
30 FORY=38400TO38663:POKEY-30720,160:POKEY,0:NEXTY
40 PRINT"■■■■■■■■■■■■ GUNNER ","■■■■■■■          "
50 PRINT"■■■■ BY HOLGER  "
60 PRINT"■■■■      KINNER"
65 PRINT"■■■■■ ERKLAERUNG ? "
70 GETA$:IFA$<>"J"ANDA$<>"N"THEN500
80 IFA$="J"THEN100
90 IFA$="N"THEN112
100 POKE36879,57
102 PRINT"■■■     VC / GUNNER       "
104 PRINT"■ SCHIESSE DIE LAHMEN,  ABER GEFAEHRLICHEN   SCHWUMMIES AB, BEVOR"
106 PRINT" SIE DAS NIEMANDSLAND  ERREICHEN."
108 PRINT"■ STEUERUNG: Q = OBEN   ■F = FEUER  Z = UNTEN"
110 GETA$:IFA$=""THEN110
112 PRINT"■■■■■■■■■■BITTE WARTE"
115 FORT=0TO511:POKE7168+T,PEEK(32768+T):NEXTT
120 READC:IFC=-1THEN300
130 A=7168+8*C
140 FORT=0TO7:READC:POKEA+T,C:NEXT:GOTO120
200 DATA00,000,000,000,248,127,255,031,255
202 DATA01,031,048,063,056,184,255,255,255
204 DATA02,252,002,255,007,000,000,240,255
206 DATA03,048,048,056,052,052,052,052,052
208 DATA04,103,101,101,101,101,101,101,101
210 DATA05,006,134,134,198,198,070,102,102
212 DATA06,112,088,088,092,084,084,086,086
214 DATA07,000,000,000,250,000,000,000,000
216 DATA08,255,194,252,000,000,000,000,000
218 DATA09,159,016,023,020,020,020,023,016
220 DATA10,240,008,204,036,068,076,136,016
222 DATA11,127,031,015,015,007,015,031,127
224 DATA12,255,255,255,180,064,247,255,255
226 DATA13,244,255,255,008,064,255,255,255
228 DATA14,101,229,255,179,024,255,229,101
230 DATA15,102,038,238,255,175,255,014,014
232 DATA16,118,082,083,235,255,255,080,080
234 DATA17,101,100,101,101,255,255,229,229
236 DATA18,252,024,240,000,246,255,000,000
238 DATA19,021,023,023,023,247,159,021,020
240 DATA20,112,192,000,128,252,239,192,192
```

```
242 DATA21,255,127,127,063,248,000,000,000
244 DATA22,255,255,255,184,060,031,014,007
246 DATA23,255,247,007,006,014,255,000,255
248 DATA24,052,052,052,052,054,063,016,207
250 DATA25,101,101,101,101,101,231,119,255
252 DATA26,006,006,006,006,006,006,134,199
254 DATA27,080,080,080,080,080,112,120,126
256 DATA61,101,101,101,101,101,100,103,119
257 DATA28,008,008,008,008,008,008,008,008
258 DATA29,000,000,000,255,246,004,220,248
260 DATA30,020,020,020,148,020,020,022,023
262 DATA31,001,051,126,255,255,126,051,001
264 DATA33,001,007,003,255,255,003,007,001
266 DATA39,160,208,040,040,020,020,018,015
268 DATA36,128,032,008,128,021,170,008,038
270 DATA37,192,113,058,060,030,255,063,063
272 DATA38,000,000,128,096,056,254,252,248
274 DATA42,099,028,062,107,127,127,062,000
276 DATA43,255,255,255,255,245,255,255,255
278 DATA35,145,036,154,093,028,074,148,145
280 DATA27,008,008,008,186,223,008,008,008
282 DATA29,000,000,000,107,189,000,000,000
284 DATA40,000,119,068,116,020,020,020,119
286 DATA41,000,118,085,085,086,086,085,117
287 DATA58,000,112,064,098,064,066,064,112
288 DATA60,080,080,080,080,080,080,120,124
289 DATA62,000,000,000,255,246,004,220,248,-1
290 DATA076,079,065,068,013,082,085,078,013
300 FORT=38400TO38905:POKET,3:NEXTT
310 FORY=631TO639:READD:POKEY,D:NEXTY:POKE198,9:END
500 X=INT(RND(0)*7):POKE646,X:FORY=0TO100:NEXTY:GOTO40
READY.
```

```
0 DIM F(17),U(17)
1 O=36878:M=255:L=7:K=0:BG=36879
10 POKE52,28:POKE56,28
15 POKE36869,255
20 F=0:POKEBG,9:PRINT"[illegible]ºABCDEFDHIJ"
30 PRINT"[illegible]KLMNNOPQRSTG"
40 PRINT"[illegible]JVWXYZ(=)↑'"
50 GETA$:IFA$=""THENF=2:GOTO6050
80 REM INITIALISIERUNG        DER VAR.
97 FORY=22TO396STEP22:U(ZA)=Y:ZA=ZA+1:NEXTY
98 ZA=0:FORX=7744TO8118STEP22:F(ZA)=X:ZA=ZA+1:NEXTX:F=1
102 VI%=7680:K1%=7901
103 K2%=7902:K3%=7903:PRINT"[illegible]"
104 PRINT"[illegible]++++++++[illegible]GUNNER[illegible]++++++++"
106 FORT=VI%+462TOVI%+506:POKET,43:NEXTT
108 FORT=VI%+22TOVI%+462STEP22:POKET,43:NEXTT
110 FORT=VI%+43TOVI%+506STEP22:POKET,43:NEXTT
111 POKE8140,33:POKE7722,33:POKEBG,9
112 FORT=VI%+26TO8124STEP22:POKET,28:NEXTT
114 FORT=VI%+29TO8127STEP22:POKET,28:NEXTT
115 POKEK1%,36:POKEK2%,37:POKEK3%,38
116 Q=PEEK(197):POKEO,15:ZU=INT(RND(0)*5)+1
117 IFRIGHT$(TI$,1)>"1"ANDOO=1THEN5000
118 IFQ=48THENA%=-22:FORRU=1TOZU:GOTO126
120 IFQ=33THENA%=22:FORRU=1TOZU:GOTO126
122 IFQ=42ANDOO=0THENY=0:GOTO200
124 GOTO150
126 K1%=K1%+A%:K2%=K2%+A%:K3%=K3%+A%:POKEO-1,128
128 IFPEEK(K1%)=43THENPOKEK1%,43:POKEK2%,43:POKEK3%,43:GOSUB6000
130 POKEK1%,36:POKEK2%,37:POKEK3%,38
132 POKEK1%-A%,32:POKEK2%-A%,32:POKEK3%-A%,32:POKEO-1,0:NEXTRU
150 X=INT(RND(0)*18)
152 H=0
154 IFPEEK(7730+H)=42THEN3000
```

```
156 H=H+22:IFH=374ANDPEEK(8104)<>42THEN160
158 GOTO154
160 POKEF(X),42:F(X)=F(X)-1:GOTO116
200 K4%=K3%+1
202 SH%=K4%+Y
204 IFPEEK(SH%)=42THENPOKEO,0:M=255:POKEO-1,0:GOTO2000
206 IFPEEK(SH%)=28THENPOKESH%,27:Y=Y+1:GOTO202
208 IFPEEK(SH%)=43ORPEEK(SH%)=33THENSH%=SH%-Y-1:POKEO,0:M=255:POKEO-1,0:GOTO2020
209 GOTO4000
210 POKESH%,29:Y=Y+1:GOTO202
1000 K1%=K1%-A%:K2%=K2%-A%:K3%=K3%-A%
1002 POKEK1%,36:POKEK2%,37:POKEK3%,38:GOTO116
2000 SC=SC+10:PRINT"[illegible]():"SC"□"
2002 T=0
2004 IFK3%=7705+U(T)THENF(T)=F(T)+1:POKESH%,35:GOTO2008
2006 T=T+1:GOTO2004
2008 SH%=SH%-Y-1
2010 IFL>0THENGOTO4010
2011 IFL=0THENGOSUB4016
2012 IFPEEK(SH%+1)=43ORPEEK(SH%+1)=42THENGOSUB4016:L=7:GOTO150
2013 IFPEEK(SH%+1)=27THENPOKESH%+1,28:SH%=SH%+1:GOTO2010
2014 SH%=SH%+1
2016 POKESH%,32:GOTO2010
2020 IFPEEK(SH%+1)=43ORPEEK(SH%+1)=33THEN150
2022 IFPEEK(SH%+1)=27THENPOKESH%+1,28:SH%=SH%+1:GOTO2020
2024 SH%=SH%+1
2026 POKESH%,32:GOTO2020
3000 POKEO,15:FORT=0TO30:Y=INT(RND(0)*11)+25
3002 POKEO-13,Y:POKEO-1,M:Q=Q+.5:M=128+T+Q
3003 X=INT(RND(0)*11)+7:POKEO-14,X:NEXTT
3004 POKEO-14,12:POKEO-13,38
3005 IFM<255THENPOKEO-1,M:M=M+0.1:GOTO3005
3007 POKEO-1,0:POKEBG,62:PRINT"[illegible]"
3010 PRINT"[illegible] YOUR SCORE = "SC
3012 IFSC>HSTHENHS=SC
3013 PRINT"[illegible] HIGHSCORE  = "HS
3014 PRINT"[illegible] NOCH ·   ",,"[illegible] EIN SPIELCHEN (J/N)"
3015 GETA$:IFA$<>"J"ANDA$<>"N"THENGOTO6050
3016 IFA$="J"THENSC=0:GOTO98
3018 SYS64802
4000 POKEO,10
4002 POKEO-1,M-Q
4004 Q=Q+5:GOTO210
4010 POKEO,L-K
4012 POKEO-1,220:K=K+.5
4013 IFK>7THENK=0:L=0
4014 GOTO2011
4016 POKEO-1,0:RETURN
5000 REM ABSCHUSS BEI RANDKONTAKT
5001 D=8138:E=7720
5002 IFD%=22THEN5050
5005 GOSUB5070:POKEE,31:POKEE+1,32
5010 IFW=1THENPOKEE,43:W=0:PI=0:GOTO150
5025 E=E-1:GOTO5005
5050 GOSUB5070:POKED,31:POKED+1,32
5055 IFW=1THENPOKED,43:W=0:PI=0:GOTO150
5065 D=D-1:GOTO5050
5070 IFPEEK(D)=36ORPEEK(E)=36THEN3000
5080 IFPEEK(D)=28THENPOKED+1,32:D=D-2
5085 IFPEEK(E)=43THENOO=0:W=1
5090 IFPEEK(E)=28THENPOKEE+1,32:E=E-2
5095 IFPEEK(D)=43THENOO=0:W=1
5100 RETURN
6000 K1%=K1%-A%:K2%=K2%-A%:K3%=K3%-A%
6005 IFPI=0THENTI$="000000":OO=1:D%=A%:PI=1
6010 RETURN
6050 MM=INT(RND(0)*7):POKE646,MM:ONFGOTO3010,20
```

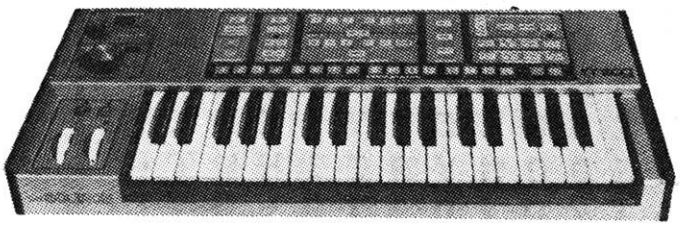
Fortsetzung

einzelnen Werte geboten. Drückt man nun eine Taste, erhält der SID-Chip einen entsprechenden Impuls, der im Rahmen der vorher festgelegten Werte gewandelt wird und gibt ihn direkt über den Lautsprecher aus.
Dies geschieht in Echtzeit und zumeist auf mehreren Stimmen gleichzeitig. Da man die Möglichkeit hat, den noch nicht vom Programm belegten Speicherplatz mit Einstellwerten und Tonfolgen zu füllen und später wieder aufzurufen, kann sich der Programmierer eine große Menge von Instrumenten und Begleitmelodien zusammenstellen.
Der Nachteil eines solchen Systems liegt darin, daß man einiges von Musik verstehen sollte oder zumindest eine Orgel spielen können muß.
Die Systeme sind perfekt, und für unter 100 Mark zu haben. Der große Preisunterschied zu professionellen Geräten und der Umfang an Fähigkeiten, die weit in das Profigebiet hineinreichen, machen diese Systeme auch für professionelle Anwender sehr interessant.
Die zweite Gattung sind die Sound-Konstruktions-Programme ("Extended Synthesizer System" von Interface Age/"Music Construction Set" von Electronic Arts).
Diese Systeme simulieren keinen Synthesizer, sondern spielen eine vorher programmierte Notenfolge ab.
Das Verfahren läuft nicht in Echtzeit und ist somit für Profianwendungen ungeeignet.
Der Anfänger kommt jedoch auf Anhieb mit den Programmen zurecht, da die Programmierung trotz der Einfachheit des komplexen Systems leicht ist. Beim "Music Construction Set" kann die ganze Programmierung mit dem Joystick erfolgen.
Die Synthesizer spielen alle drei Stimmen gleichzeitig – und da die einzelnen Stimmen mit verschiedenen Klang-Charakteren belegt werden können, lassen sich mehrstimmige Melodien meisterhaft wiedergeben.

System 1: "Simulation"
Der "Synthimat" von Data Becker gehört in die erste Kategorie der Synthesizer Programme.
Diese Synthesizer-Simulation dürfte das zur Zeit professionellste Programm auf dem Markt sein. Es kommt im typischen orange/weißen Data Becker-Ordner und hat einen Umfang von 75 Seiten. Das eigentliche Programm ist 35KB lang und hat folgende Besonderheiten:

- 8 Niederfrequenzoszillatoren zur Modulation der Tonfrequenz, der Filterfrequenz und der Lautstärke.
- zwei Tastaturen für Solo und Begleitung
- interne Speichermöglichkeit von 256 Registern (Klangeinstellungen)!
- ein Kanal zur Datenaufzeichnung direkt auf Diskette. Auf eine Diskette können neun verschiedenedene Musikstücke gespeichert und abgespielt werden.

Nach dem Laden meldet sich der Synthesizer mit einem Bildschirm, der sofort klarmacht, daß dieses Programm für Laien erst nach sorgfältigem Lesen des Handbuches nutzbar wird. Der Profi wird den Bildschirmaufbau jedoch schnell durchschauen und von den vielen Möglichkeiten, die dieses Programm bietet, begeistert sein. Mit der Shift-Taste läßt sich die Tastaturbelegung auf die Klaviertastatur aufblenden. Über die Funktionstasten kann man im Menü blättern. Die Tastatur ist sehr bedienerfreundlich belegt. Wir werden in einer unserer nächsten Ausgaben eine Hardware-Bauanleitung zum Anschluß eines Orgel-Manuals über den User Port veröffentlichen. Eine der auffälligsten Besonderheiten ist, daß der "Synthimat" 256 Register auf einmal im Speicher des Commodore 64 festhält. Das ist mehr, als alle handelsüblichen polyphonen Synthesizer bieten. Man kann von einer Einstellung zur anderen durch Drücken der "." und "," Tasten umschalten.
Parallel dazu verändert sich die Zahl hinter "Reg" links neben der Funktionskontrollzeile.
Wenn man die gewünschte Reg.-Nr. erreicht hat, läßt man die Taste los und die gewünschte Registration wird aktiv.
Die Reg.-Nr. läuft von 0000-0255 hoch und fängt dann wieder bei 0000 an.
Das Register, das vor dem Drücken einer der beiden Tasten aktiv war, verschwindet. Um eine Einstellung von Synthimat zu speichern, benutzt man die "$" Taste.
Mit dieser Taste lassen sich auch Register kopieren.
Da jedes Musikinstrument seine eigenen typischen Werte (Frequenz, Modulation) hat, und sich diese Werte im Register einstellen lassen, ist es also möglich, 255 verschiedene Instrumente gleichzeitig im Speicher zu haben und mit einem Tastendruck individuell aufzurufen.
Diese Fähigkeit macht das Programm zum besten, was man an Synthesizer-Simulationen bekommen kann.
Bezugsquelle: Data Becker, Merowinger Str. 30, 4000 Düsseldorf, Preis 99,-DM.



Serie wird fortgesetzt

System 2 "Konstruktion"
Das "Extended Synthesizer System" von Interface Age ist ein System aus der Kategorie der Synthesizer-Konstruktions-Methode. Es kommt im Taschenbuchformat mit 50 seitiger Anleitung, die man wie eine Klapptafel auf den Tisch stellen kann. Das Konstruktions-Prinzip beruht darauf, daß man dem Computer eine Notenreihe eingibt, und er diese dann abspielt.
Auf dem Bildschirm erscheinen drei Notenlinien, und der Computer fragt als erstes ab, in welchem Takt die Musik gespielt werden soll.
Danach gibt man ein, auf welcher Stimme (eine Notenlinie entspricht einer Stimme) der Computer eine Note setzen soll. Man kann sich dabei an alle möglichen Notenhefte und Partituren halten.
Nach Eingabe aller Notenwerte und Rahmeninformationen (Takt, Lautstärke, Geschwindigkeit), kann man einzelne Taktabschnitte probelaufen lassen oder das Ganze saven bzw. mit dem Editor verändern.
Nach Eingabe von PLAY spielt der Computer das ganze Stück durch.
Das Handbuch ist sehr gut gemacht; auch der größte Anfänger auf dem Gebiet der Musikprogrammierung kann schon nach ein paar Seiten Lesens dreistimmig spielen.
Für den, der das Synthesizer-Spiel nicht zur Passion werden lassen will und sich nur an den klanglichen Möglichkeiten des Commodore 64 erfeuen möchte, ist dieses System zweifelsohne das bessere.
Die Einfachheit der Bedienung ermöglicht es auch unmusikalischen Leuten, Musikstücke zu schreiben.
Einziger Nachteil des Systems ist die fehlende Druckroutine, mit der man sich seine eigene Komposition ausdrucken lassen könnte.
Ansonsten ist es ein sehr schönes und narrensicheres Programm, welches auch optisch einiges zu bieten hat. Man erhält es bei Interface Age, Vohburger Str. 1, 8000 München 21, zum Preis von DM 138,-.

Suchrätsel: Gewinnen Sie Programmkassetten im Wert von über 500 Mark

In unserem neuen Heft "Compute mit" werden wir jede Woche ein Suchrätsel abdrucken, mit dessen Hilfe Sie ein Wort erraten und uns schicken können. Unter allen richtigen Einsendungen werden jede Woche Gewinner ausgelost, die Kassettengutscheine für Programme aus unserem Angebot erhalten. Unser erstes Suchrätsel besteht aus 19 Wörtern der Computerwelt (na klar, was auch sonst!).

Es wird ein Begriff gesucht, den es noch nicht lange gibt. Die Anfangsbuchstaben der 19 Wörter ergeben diesen Begriff.

Einsendungen bis zum 10. 09. 84 unter Angabe des Kennworts "Suchrätsel Nr. 37/84" an die Adresse des Verlages. Bitte geben Sie auch an, für welchen Commodore Sie eine Kassette wünschen. Und nun viel Spaß beim Suchen!

1. *Zentrale Recheneinheit (besteht aus 3 Buchstaben)*
2. *In Betrieb (9)*
3. *Telefonkoppler (5)*
4. *Mit Computer verbundenes und von diesem kontrolliertes Gerät (10)*
5. *Einheit (4)*
6. *Eingabegerät (8)*
7. *Engl.: Fehler (5)*
8. *Sehr klein (5)*
9. *Unterbrechung (9)*
10. *Eingabefeld (8)*
11. *Rechner (8)*
12. *Überlauf (8)*
13. *Prozessoreigene Sprache (13)*
14. *Datensichtgerät (7)*
15. *Abb: Coperationscode (6)*
16. *Peripheriegerät (6)*
17. *Zahlensystem (9)*
18. *Begriff f. Speicher mit schnellerem Zugriff (8)*
19. *Utility-Programm (6)*

H	A	M	U	K	K	M	G	X	Y	S	C	O	R	C	I	M	O	L	L
N	M	Q	A	D	Z	N	Z	S	C	M	P	Z	B	M	L	V	L	X	D
O	L	H	S	S	R	R	Y	I	Z	B	Q	A	T	Y	V	M	T	R	O
I	A	E	N	D	C	E	T	R	Q	L	Y	S	D	B	W	T	X	W	U
G	N	W	E	I	W	H	T	M	E	U	Q	L	B	J	J	Y	M	M	G
F	J	T	O	T	A	V	I	S	P	T	P	B	W	U	Z	A	S	I	A
W	E	B	E	L	A	U	N	N	I	Y	U	C	M	F	V	J	S	O	N
V	L	S	T	R	F	S	P	O	E	G	W	P	Y	I	O	P	L	H	L
N	I	X	U	N	R	R	T	E	P	C	E	H	M	R	H	E	Z	J	N
S	M	T	I	N	U	U	E	A	D	C	O	R	A	O	P	R	M	M	G
P	K	R	K	T	Y	R	P	V	T	I	O	D	H	T	C	I	P	D	C
V	T	O	F	V	J	M	O	T	O	U	T	D	E	I	S	P	U	E	J
W	T	R	J	M	S	M	K	F	L	B	R	O	E	N	P	H	E	V	L
O	W	R	V	G	N	I	T	A	R	E	P	O	R	O	S	E	I	I	J
W	X	E	T	U	D	M	P	H	O	J	V	Z	E	M	X	R	U	C	Q
T	E	R	M	I	N	A	L	N	H	M	A	Q	D	X	U	I	E	E	E
X	E	D	R	V	P	G	D	X	S	Q	Z	C	T	Y	X	E	R	L	Z
H	H	L	E	X	O	T	M	E	D	O	M	Y	R	Z	I	H	U	T	A
L	Y	S	R	T	W	L	A	T	K	O	X	O	S	T	S	L	Q	T	O
Z	U	E	V	U	E	X	V	P	D	I	R	H	Q	Y	N	T	R	G	G

1. Preis 5 Gutscheine
2. Preis 3 Gutscheine
3. Preis 2 Gutscheine
4. - 25. Preis 1 Gutschein

Wahrscheinlich haben Sie bereits festgestellt, daß man die hochinteressanten grafischen und musikalischen Fähigkeiten des C-64 nur mit einer Basicerweiterung richtig nutzen kann. Und vielleicht haben Sie schon nach einer Basicerweiterung gesucht, die alle Anwendungsbereiche unterstützt. Falls Sie Anzeigen und Kataloge gewälzt haben, um das Optimale zu finden, haben Sie sicherlich auch festgestellt, daß es viel zu viel Werbung (Super, Sensation, schnell, komfortabel, ausgereift etc.) und viel zu wenig Informationen gibt. Aus diesem Grund verzichtemwir auf schöne Worte zugunsten harter Fakten, denn je mehr Sie über GBASIC 64 wissen, desto besser für uns.

GBasic 64 ist eine 16K Basicbefehlssatzerweiterung im Modul für den Commodore 64. Sie benötigt jedoch nur 8KByte RAM (30719 Bytes free), wofür eine spezielle Memory Banking Elektronik auf der Platine sorgt. Das Modul wird in den Modulschacht eingesteckt und ist beim Einschalten des Computers sofort betriebsbereit. Es kann über einen Basicbefehl (EXIT) hardwaremäßig abgeschaltet werden, so daß trotz eingestecktem Modul wieder der normale C-64 mit vollen 38K zur Verfügung steht. Durch Druck auf die eingebaute RESET-Taste kann es wieder eingeschaltet werden. Dadurch verlorengegangene Basicprogramme können durch den OLD-Befehl zurückgeholt werden. Das Modul befindet sich in einem schwarzen Kunststoffgehäuse mit Standfüßchen; die Resettaste ist auf der Oberseite eingelassen. Die Steckverbindung zum Computer ist vergoldet.

GBASIC bietet 95 neue Basicbefehle und zusätzliche Erweiterungen bestehender Kommandos. Es werden die Bereiche hochauflösende Grafik (HGR), Musik, Sprites, Toolkit, Extended Basic und Maschinensprache unterstützt.

GBASIC 64

GRAFIK

GBASIC unterstützt sowohl die 64000- als auch die 32000-Punkte-Vierfarb-Grafik. Punkte, Linien, Kreise, Kreisausschnitte, Ellipsen und Vielecke können gezeichnet, gelöscht oder invertiert werden, ebenso kann auf gesetzte Punkte überprüft werden. Mit FILL lassen sich beliebige umrandete Flächen "ausmalen". Die Grafik kann mit dem normalen PRINT-Befehl beschriftet werden, wobei sich die Buchstaben in Breite und Höhe beliebig vergrößern lassen. Durch 3 völlig unabhängige, vollwertige Grafik-Schirme kann man komplexe Grafiken, im Hintergrund erstellen und dann schlagartig sichtbar machen. Ausführungsgeschwindigkeit: Kreis, Durchmesser 100 Punkte, Berechnungsschrittw. 12 Grad = 0,175 Sek.
Es lassen sich sog. Shapes (mit echten Diagonalen) frei definieren (mit räumlicher Tiefe) und in drei Richtungen strecken sowie um alle drei Raumachsen gedreht in parallelperspectivischer Ansicht darstellen (CAD-Darstellung ohne verdeckte Flächen).

SPRITES

Mit dem Befehl SEDIT ruft man den Sprite-Editor auf. Mit diesem kann man Multicolor- und einfarbige Sprites voll bildschirmeditieren, vergrößern/verkleinern, in alle Richtungen rollen, in der Farbe ändern, bewegen oder löschen. Das editierte Sprite ist nebenher ständig sichtbar.
Einfache Basicbefehle ermöglichen die Feststellung der Bildschirmkoordinaten eines Sprites, Farb-, Prioritäts-, Größen- und Positionsbestimmung, Kontrolle auf Spritekollision und Ausschalten des Sprites. Zusätzlich kann man eine automatische Überprüfung auf Spritekollisionen ins Basicprogramm einbauen, wie bei einem Zusammenstoß (z.B. 'Haus' und Mülleimer oder Rakete und Ufo) zu einer einstellbaren Programmzeile verzweigt und dann hinter den zuletzt abgearbeiteten Befehl zurückspringt. Der Befehl SNOV bewegt ein bis acht Sprites mit einstellbarer Geschwindigkeit von einer Bildschirmposition zu einer anderen. Während der Bewegung der Sprites läuft das Basicprogramm weiter bzw. es kann programmiert werden.

MUSIC

PLAY spielt ein dreistimmiges Musikstück beliebiger Länge (spezielle MUSIC-Programmiersprache), ohne Basic-Programme zu behindern.
Weitere Musik-Befehle: VOL,ENVELOPE,WAVE,WIDTH,VOFF,SEFILT,FILTER,TUNE,SND

PROGRAMMIERHILFEN

LISTSCROLL erlaubt, ein Listing mit den Cursortasten hinauf- und hinunterzurollen. REN numeriert ein Programm neu durch, alle GOTOs, GOSUBs etc. werden mitverändert; auch Ausschnitte des Programms können einzeln umnumeriert werden.
Weitere Toolkit-Befehle: KEY,DISP,AUTO,FIND,DUMP,TRACE,DEL,OLD

EXTENDED BASIC

Neben Standards wie IF..THEN..ELSE und REPEAT..UNTIL bietet GBASIC 64 die Möglichkeit, Unterprogrammen Namen zu geben. Diese Unterprogramme können dann z.B. mit GOSUB"Ausgabe" aufgerufen werden. Dies ist auch bei GOTO,ON..GOSUB,RESTORE und ON..RESTORE möglich. Der Befehl FUNCTION rechnet einen String aus: die Grundlage für Funktionszeichner und Spreadsheets. Verwendung von Binär- und Hexadezimalzahen.
Die Extended Basic-Befehle: ELSE,REPEAT..UNTIL,LBL,LASTIF,PRINT USING,SWAP,INSTR,FUNCTION,FETCH$,IF,LINE$,REPL$,INST$,MULT$,VTAB,PAUSE,CASE ERR GOTO,POP,TRAC, MOD,BIT,EXOR,DOKE,DEEK,LOMEM,HIME,MERGE,BLOAD,BSAVE,HEX$,BIN$,DEC.

MASCHINENSPRACHE

Eingebauter Assembler/Disassembler mit Hexadezimal, Dezimal-, ASCII-, und Binär-Ein- und Ausgabe. Volles Screen-Editing. Sonderfunctionen: FIND (mit Joker), TRACE/Singlestep, MOVE/ RELOCATE, GO, LOAD/SAVE/VERIFAY. Berechnungen und Verwendung von Basic-Variablen. Breakpoints, Register anzeigen und verändern.

FLOPPY/Peripherie

Zur Unterstützung der VC 1541 Floppy stehen folgende Befehle zur Verfügung:
DIR liest das Inhaltsverzeichnis, ohne das Basicprogramm im Speicher zu zerstören. DISK gibt ein Kommando an die Floppy aus (Formatieren, Löschen etc.) Mit ERR wird der Fehlerkanal der Floppy ausgelesen. DEV stellt die Standardgerätenummer um: LOAD"Name" lädt nach DEV$ direkt von der Floppy. Alle Diskettenbefehle unterstützen auch die Floppies Nr. 9,10 und 11. JOY fragt die Joysticks an den beiden Ports ab. Der PDL-Befehl ermöglicht die Abfrage von 4 Paddles oder 2 Analogjoysticks über die A/D Wandler, und PENX und PENY kann man den Lightpen abfragen.

HANDBUCH

114 Seiten, deutsch, spiralgebunden und "das beste an Computerlekture, das ich in die Hand bekommen habe" (A.M. aus Traunstein).

Das sagt die Presse:

"GBasic erweist sich als die bisher leistungsfähigste Basicerweiterung. Einfache Handhabung –Modul rein, Computer an–, das ungewöhnlich gute, fröhlich gelbe Handbuch und 95 durchdachte, neue Basicbefehle machen den Umgang mit dem C-64 zum reinsten Vergnügen." (RUN 9/84)

"Wer einmal in den Genuß dieser Befehlserweiterung gekommen ist, möchte sich nur schwer wieder von ihr trennen." (Computer Praxis 8-9/ 84)

"Angesichts der großen Zahl von Spezial-Grafikerweiterungen erwartet man von einer Allround-Erweiterung nur einen schlechten Kompromiß. Um so positiver überrascht hier GBASIC: eine große Anzahl wohldurchdachter Befehle, drei Grafikschirme, hohe Ausführungsgeschwindigkeit." (HCR 4/84)

"Die Befehle und Möglichkeiten, die GBASIC 64 hier bietet, gefielen mir so ausgezeichnet, daß ich mir heute das Arbeiten ohne sie nicht mehr vorstellen kann." (Zum Thema Toolkit in Computer Kontakt 8-9/84)

Anschauen können Sie sich GBASIC auf der CFA in Frankfurt vom 6.-8.9., Stand 322.

COUPON

Bitte einsenden an: OMIKRON Software, Erlachstr. 15,
7534 Birkenfeld 2, Ruf 07082/5386

Hiermit bestelle ich:

○ GBASIC 64 mit Handbuch und Demoprogrammen zu DM 259,-

○ Handbuch vorab zu DM 20,-

○ per Nachnahme ○ Schein/Scheck liegt bei

Ich besitze ○ Disk ○ Cass.

.....

Unterschrift

BIETE AN HARDWARE

★★★★★★★★★★★★★★
Soft und Hardware für VC-20 + 64
Akustik-Koppler, Schnittstelle, Doppellauf-Floppy, Speichererweiterung, 40/80 Zeichenkarte und Bustreib. für 1541, macht Ihre Floppy 8 x schneller beim Einlesen. Katalag anfordern bei
Norbert Flesch, Lippspringerstraße 14, 4650 GELSENKIRCHEN
☎ 0209/395447
★★★★★★★★★★★★★★

Super Joystick Quickshot II DM 39,50
für VC-20/C-64 und Atari VCS
Reset-Taster für VC-20/C-64 DM 10,-
5,25 Zoll **Disketten** 10 St. DM 56,-
Mignon **NC-Akkus** 10 St. DM 29,-
Leicht, 8752 Mainaschaff, ☎ 06021/74704

● **Spectrum** ● **Spectrum** ● **Spectrum** ●
Erw. a. 48K 89,- DM, 80K 189,- DM prog. Joyst. Intf. 110,- DM, Joyst.Interf. 53,- DM dK'Keybord 188,- DM Fuller FDS Keybord 238,- DM Light Pen 84,- DM Floppy System lieferbar. Info anfordern, Meyer, Rahserstraße 58, 4060 Viersen, ☎ 02162/22964 Händleranf. erwünscht

Verkaufe VC-20 mit Supersoftware
☎ 02762/2911 Preis nach Vereinbarung

Akustikkoppler, Schnittstelle und Telefonmodem für **C-64.** Anfrage oder Prospekte bei
N. Flesch, Lippspringerstraße 14, 4650 GELSENKIRCHEN
☎ 0209/395447

TAUSCH

Tausche Software (Zaxxon) für **VC-64**
☎ 08226/454 ca. 180 Spiele

BIETE AN SOFTWARE

CBM 64 Brandneu aus Amerika
Summergames, Strippoker, Dallas, Adventure, Doodle, Slot Light, Curs-Aerobicdancing + weitere 300 Games auf Disk und Cass. Liste á 3,- DM an Holland CMB Club, Postbus 390, 6900 AA Zevenaar Holland

C-64-Superprogramme abzugeben oder zu tauschen. Gratisliste bei Postlagernd 058542B, 7900 Ulm/Do.

Spiele für C-64 auf Kassette, z.B. Armadeddon, Hobbit und vieles mehr bei Schreibwaren-Gründl, Franziskanerstraße 14, 8000 München 80, Direkt oder Versand. Liste gegen -,80 Pf.!

VC-64 Datasette Joystick + 64 intern für 650,- DM zu verkaufen.
☎ 0681/54935 ab 17 Uhr

Riesenauswahl Supergames für **VC-20** ab 2,- DM. Liste anf. (1,- DM) bei Stupid Software, Mozartstraße 1, 6729 Woerth

★★★★★★★★★★★★★★
Ordnen Sie Ihre Programme!
DATENKASSETTEN
Für jedes Programm eine Kassette. Kein langes Suchen mehr. Schnell. Jeweils nach Länge der Programme.
!!! **C-10 = 1,50 per/Stck.** !!!
!!! **C-20 = 1,60 per/Stck.** !!!
!!! **C-30 = 1,70 per/Stck.** !!!
+ DM 3,50 Porto. Ab DM 30,- frei! Besonders günstige Mengenrabatte ab DM 75-5%; DM 100-8%; DM 150-12% DM 200-15%. Bei Vorkasse 3% Skonto. Ausland: Nur Vorkasse + plus 4,50 DM Jetzt gelich bestellen. Tag + Nacht. Anrufbeantworter ☎ 040/641 1981
C. Jensen, Fahrenkrön 49, 2 Hamburg 71
★★★★★★★★★★★★★★

KONTAKTE

VC-20 **ÖSTERREICH** VC-20
Gratis Info bei P. Martin, Quellenstraße 74/20, 1100 Wien

VERSCHIEDENES

Basic-Kurs VC 20 + VC 64
Kompakt-Kurs I + II Teil mit Kassette zu verkaufen. Information: Rolf Freitag, Gneisenaustraße 87, 4600 Dortmund 1
☎ 0231/825826 oder gegen 80 Pfennig Rückporto

AUCH KLEINE ANZEIGEN BRINGEN GROSSE ERFOLGE – IN' "COMPUTE MIT"

Inserentenverzeichnis

Dynamics	16
Friwa	35
Görlitz	33
Idee-Soft	33
Jeschke	13
Mükra	52
Omikron	63
Seucan	45
Siren	11
TeWi-Verlag	27
Völzke	48
Wicosoft	7,55

Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in Compute mit

An Compute mit
Fuldaer Straße 6
Postfach 629
3440 Eschwege

Unter der Rubrik "Kleinanzeigen"-veröffentlichen wir Gelegenheitsanzeigen für Verkaufsangebote, Kauf- und Tauschgesuche, Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungsaustausch usw.

Preise für "Kleinanzeigen":
Private Kleinanzeige je Druckzeile 5,– DM inkl. MwSt. Chiffregebühr je Anzeige 10,– DM.

Gewerbliche Gelegenheitsanzeige je Druckzeile DM inkl. MwSt. (dürfen nicht unter Chiffre erscheinen).

Name und Adresse _____

_____ Abo.-Nr. _____

Unterschrift _____ Ich zahle sofort nach Rechnungserhalt. Datum _____

Ich wünsche folgenden Text zu veröffentlichen:

Zutreffendes ankreuzen

suche ☐ Software suche ☐ Hardware ☐ Tausch ☐ Versch.
biete an ☐ Software biete an ☐ Hardware ☐ Kontakte ☐ Chiffre

++STOP+ **WICOSOFT** +++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Sta

Das Thermometer steigt – unsere Preise fallen!

Commodore 64

CB2004	**Hungry Horace** Arcade u. Spaß	DM 29.00
CB2010	**Krazy Kong** Arcade Spiel	DM 29.00
CB2012	**Star Trek** Arcade Spiel	DM 35.00
CB2015	**Zappy Zooks** Arcade Spiel	DM 29.00
CB2019	**Lander** Arcade Spiel	DM 35.00
CB2027	**Super Dogfight** Luftkampf	DM 29.00
CB2029	**Stellar Dodger** Arcade Spiel	DM 29.00
CB2030	**Jammin** Arcade u. Musik	DM 29.00
CB2031	**Jammin** Diskette	DM 35.00
CB2032	**Pipeline** Arcade u. Spaß	DM 29.00
CB2033	**Pipeline** Diskette	DM 29.00
CB2003	**Gridder** Superarcade Spiel	DM 35.00
CB2005	**Dickys Diamonds** Arcade u. Spaß	DM 29.00
CB2007	**Panic** Arcade Spiel	DM 29.00
CB2011	**Frogger** Arcade Spiel	DM 29.00
CB2014	**Exterminator** Arcade Spiel	DM 35.00
CB2020	**Galaxians** Weltraum-Arcade	DM 35.00
CB2026	**Snake Pit** Arcade Spiel	DM 65.00
CB2013	**Multisound Synthesizer**	

VC-20

VC1004	**Gridder** Superarcade (o. Erw.)	DM 29.00
VC1006	**Multisound Synthesizer** (o. Erw.)	DM 29.00
VC1010	**Sea Invasion** Arcade (o. Erw.)	DM 29.00
VC1012	**Time Destroyer** Action (+ 3K)	DM 29.00
VC1024	**Rescus** Weltraumaction (o. Erw.)	DM 29.00
VC1001	**Space Attack** Arcade (o. Erw.)	DM 29.00
VC1005	**Martian Raider** Arcade (o. Erw.)	DM 29.00
VC1007	**Moons of Jupiter** (+ 8K)	DM 29.00
VC1018	**Line up 4/Reversi** (o. Erw.)	DM 29.00
VC1020	**Get lost** Labyrinth (o. Erw.)	DM 29.00
VC1025	**Penny Slot** (o. Erw.)	DM 29.00
VC1028	**Power Blaster** Arcade (o. Erw.)	DM 25.00
VC1040	**Invaders** Arcade (o. Erw.)	DM 29.00
VC1027	**Krazy Kong** (o. Erw.)	DM 24.00
VC1029	**Pedes & Mutants** Action (o. Erw.)	DM 25.00
VC1041	**Log Run** Action (o. Erw.)	DM 29.00
		DM 24.00

DAS IST DER HELLE WAHNSINN!!!

ZX Spectrum

SP4000	**PSSST** Action u. Spaß	DM 25.00
SP4002	**Manic Miner** Arcade (+ 48K)	DM 29.00
SP4004	**Morris meets the Bikers** Action	DM 29.00
SP4008	**Gehen Sie in das Gefängnis** Deutsche Monopoly-Version (+ 48K)	DM 19.50
SP4010	**Light Cycle** Action	DM 25.00
SP4012	**Arcadia** Weltraumaction	DM 25.00
SP4016	**Mular Maul** für Kinder geeignet	DM 25.00
SP4018	**The Black Hole** Weltraumarcade	DM 25.00
SP4036	**Spectra Smash & Breakout**	DM 25.00
SP4038	**Melbourne Draw** Grafikpgm. (+ 48K)	DM 38.00
SP4040	**Jumping Jack** Lustige Action	DM 25.00
SP4022	**Deep Space** Arcade	DM 25.00
SP4037	**Terror Dektil** 4D-Arcade (+ 48K)	DM 29.00
SP4003	**Uncle Groucho** Grafikadv. (+ 48K)	DM 29.00
SP4007	**Pimania** Grafikadv. (+ 48K)	DM 29.00
SP4009	**The Hobbit** Grafikadv. (+ 48K)	DM 65.00
SP4030	**Shark Attack** Action	DM 29.00
SP4035	**3D Monster Chase** Labyrinth	DM 29.00
SP4039	**H.U.R.G.** Games Designer (+ 48K)	DM 48.00
SP4042	**Quicksilva Games Designer** (+ 48K)	DM 48.00
SP4043	**Invaders** Super Arcade	DM 25.00
SP4045	**Scramble** Arcade Action	DM 25.00
SP4049	**Ghost Hunt** Action	DM 25.00
SP4054	**City** Strategie-Spiel (+ 48K)	DM 29.00

Dragon 32

DR5002	**Line up 4** Strategie-Spiel	DM 25.00
DR5004	**Golf** Geschicklichkeitsspiel	DM 35.00
DR5006	**Convey Attack** Arcade	DM 35.00
DR5021	**Hungry Horace** Arcade Action	DM 35.00
DR5001	**Romik Cube** Zauberwürfel	DM 35.00
DR5003	**Pimania** Grafikadventure	DM 29.00
DR5009	**Dragon Trek** Arcade Action	DM 35.00

Oric-1

OR6002	**Hopper** Action	DM 25.00
OR6004	**Invaders** Arcade	DM 25.00
OR6011	**3D Maze/Breakout**	DM 29.00
OR6005	**Loch Ness Monsters** Action	DM 29.00
OR6008	**Monitor** Anwenderprogramm	DM 38.00
OR6006	**The Hobbit** Grafikadventure	DM 69.00

Atari 400/800

AT7005	**Circus** Grafikadventure	DM 35.00
AT7004	**Time Machine** Arcade Action	DM 35.00
AT7002	**Escape from Perilous** Grafikadv.	DM 45.00
AT7006	**See Saw Scramble** Arcade Action	JM 35.00
AT7003	**The Golden Baten** Grafikadventure	DM 35.00

ZX-81

ZX3000	**Super Nine** 9 Pgme. für 1K ZX-81	DM 29.00
ZX3001	**Best possible Taste** 1K ZX-81	DM 15.00
ZX3004	**Hopper** Action (+ 16K)	DM 19.50
ZX3006	**Galactic Trooper** Arcade (+ 16K)	DM 19.50
ZX3008	**Ghost Hunt** Labyrinth (+ 16K)	DM 19.50
ZX3018	**Scramble** Arcade Action (+ 16K)	DM 19.50
ZX3007	**Krazy Kong** Action (+ 16K)	DM 19.50
ZX3011	**Galaxians** Arcade Action (+ 16K)	DM 19.50
ZX3019	**Octopussy** Action (+ 16K)	DM 19.50

Sommer-Sonderangebote zum Zugreifen!

Bestellen bei:
***WICOSOFT*, Nordstr. 22, 3443 Herleshausen**
Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte

+ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise ++

Der Fluch des Pharao

Ein deutsches Adventure

auf Kassette und Diskette

Neue deutsche Programme für den VC-20 und C-64 können Sie ab nächsten Monat beziehen. Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Umschlagseite. Weitere 250 Programme finden Sie in unserem Katalog (Schutzgebühr 3,- DM). Bitte anfordern bei:

Kassette 19,50 DM
Diskette 25,00 DM

WICOSOFT

Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen
Tel. 05654/6182